차 례

머리말 ·· 2

1. 계산능력키우기 ·· 3

 옹근수·· 3
 소수 ··14
 분수 ··21
 근사값··31

2. 응용능력키우기 ··34

 개수의 합과 전체의 값으로부터 푸는 문제 ················34
 차가 언제나 같다는 사실에 기초하여 푸는 문제·········37
 거리, 시간, 속도사이의 관계로 푸는 문제 ················41
 한 량을 다른 량으로 바꾸어 푸는 문제···················67
 함께 하는 일 문제 ···71
 규칙을 찾아내여 푸는 문제 ···································83

3. 종합문제 ···97

머 리 말

위대한 령도자 **김정일**대원수님께서는 다음과 같이 말씀하시였습니다.

《학습은 학생들의 첫째가는 혁명과업입니다. 학생들은 학습제일주의구호를 높이 들고 학습에 전심전력하여야 합니다.》

소학교시기부터 공부를 잘하려면 다른 과목들과 함께 수학공부에 큰 힘을 넣어야 합니다.

수학은 모든 자연과목의 기초이며 과학적사고력을 키우는 힘있는 수단입니다.

소학교시기 수학학습에서 중요한것은 가장 기초적인 수학지식과 함께 수학응용문제풀이능력을 키우는것입니다.

이 책에서는 소학교 수학시간에 배운 수학기초지식들을 다시한번 머리속에 공고히 다지기 위한 문제들과 함께 우리가 일상생활에서 늘 부닥치게 되는 여러가지 수학응용문제들가운데서 그 일부를 추려서 주었습니다. 그리고 수학응용문제들을 푸는데서 도움이 될 몇가지 방법을 주었습니다.

모든 학생들은 이 책에 있는 문제들을 빠짐없이 자체의 힘으로 끝까지 풀어나감으로써 영예의 최우등생이 되여야 하겠습니다.

1. 계산능력키우기

옹 근 수

1. 다음것을 계산하시오.

① $32+12\div4\times7$ ② $43+91\div7-6\times4$

③ $27\times3-(126-28)\div7$ ④ $15+30\div5+(12-8)\times9$

⑤ $6\times9-96\div(72-56)$ ⑥ $114\div6\times3-24\div3+9$

2. 다음 식들가운데는 그대로 옳은것도 있고 괄호를 쳐야 옳게 되는것도 있습니다. 그대로 옳은것에는 ○를, 괄호를 쳐야 옳게 되는것에는 괄호를 치시오.

① $42-5\times7=7$ ② $16\times9-3=96$

③ $75\div5\times3=45$ ④ $6+4\times9-5=40$

⑤ $60\div6-3\times5=100$

3. 다음것을 쉬운 방법으로 계산하시오.

① $7954+675+325$ ② $92+1098$

③ $84\times75\times8$ ④ $43\times123+57\times123$

⑤ $27\times76-27\times56$ ⑥ $125\times77-37\times126$

4. 다음 식을 계산하시오.

① $1997+34+96$ ② $4812-943+131$

③ $1992+1993+1994+1995+1996$

④ $887+888+889+997+998+999$

5. 다음 식을 계산하시오.

① $[15000-(3+4+5+\cdots+96+97)]\div25$

② $7374+2547+2626+6753$

③ $204+576-125+196-176-75$

④ $71+72+73+\cdots+100-70-71-72-\cdots-98$

⑤ $100+99+98-97-96-95+\cdots+10+9+8-7-6-$
$-5+4+3+2-1$

6. 0, 1, 2, …, 9의 10개의 수자가운데서 어느 수자든 한 번씩만 사용하여 다음 수를 만드시오.

① 40억보다 크면서 40억에 제일 가까운 수

② 제일 큰 수와 제일 작은 수와의 합과 차

7. 다음 계산식들에서 □에 알맞는 수자들을 찾고 더하는 수들의 수자들의 합을 구하시오.

①
```
   □□
+  □□
  195
```

②
```
   □□□
+  □□□
  1099
```

③
```
   □□□
   □□□
+  □□□
  2991
```

8. 다음 □에 알맞는 수자를 써넣으시오.

①
```
   285
×   □□
  1□2□
 □□□
 □9□□
```

②
```
     □□□□
×      □9
   □7547
 □5□□□
 □□□□□□
```

③
```
   □□□
×   89
  □□□□
 □□□
 □□□□
```

9. 다음 수를 쓰시오.

① 100만의 10배인 수와 100배인 수

② 40억의 1 000배인 수

③ 12조의 십분의 하나인 수와 백분의 하나인 수

④ 105억의 천분의 하나인 수

10. 다음 수를 쓰시오.

① 4억보다 200 작은 수와 큰 수

② 1 000억의 12배, 10억의 20배, 1 000만의 16배인 수

③ 90조보다 750 작은 수

④ 1 000억의 200배, 1억의 60배, 100만의 500배인 수

11. 다음것을 계산하시오.

① 5014482600＋744620010

② 8조 640억＋1082억 2000만

③ 2조 20억－9546억 8000만

12. 다음 □에 알맞는 수를 쓰시오.

① 75×1046＝□×75＝□

② 4×75×6＝(□×□)×(□×6)＝□

③ 64×32＋38×32＝(□＋□)×□＝□

④ 72×46－26×72＝□×(□－□)＝□

13. 다음 □에 ＞, ＜, ＝가운데서 알맞는것을 써넣으시오.

① (10억의 $\frac{1}{100}$ 인 수) □ (100만의 100배인 수)

② (12억의 10배인 수) □ (1조 2 000억의 $\frac{1}{100}$ 인 수)

③ (4억의 250배인 수) □ (400조의 $\frac{1}{1000}$ 인 수)

④ (팔백억의 $\frac{1}{10}$ 인 수) □ (천만의 800배인 수)

14. 다음 □에 적당한 수자를 써넣으시오.

①

$$\begin{array}{r} 4\,\square\,2 \\ \times\quad\ \square \\ \hline 3\,\square\,5\,\square \end{array}$$

②

$$\begin{array}{r} \square\,\square\,3\,\square \\ \times\quad\ \square\,\square\,4 \\ \hline \square\,1\,\square\,\square \\ \square\,\square\,\square\,\square\quad\ \\ \hline 2\,\square\,1\,7\,4\,4 \end{array}$$

15. 다음 □에 알맞는것을 써넣으시오.

①

```
        □ □ □
    ──────────
6□) 5 □ 3 6 □
    4 6 □
    ──────────
      5 □ □
      5 □ □
    ──────────
        □ □ 4
          □ □
    ──────────
          □ □
```

②

```
          8 □ 8
     ──────────
□□) □ □ □ 8 □
    □ □
     ──────────
      □ □ 8
      □ □ 8
     ──────────
        □ □ □
          □ □
     ──────────
            8
```

16. ①

```
         1 □ □
     ──────────
215) □ □ □ 9 □
     □ □ □
     ──────────
     □ □ □ □
     □ 5 □ □
     ──────────
         □ □ □
         □ □ □
     ──────────
             0
```

②

```
                □ 8 □
      ────────────────
□□□) □ □ □ □ □ □
     □ □ □ □
      ────────────────
         □ □ □
         □ □ □
      ────────────────
         □ □ □ □
         □ □ □ □
      ────────────────
               0
```

③

```
          □ 8 □ 7
    ──────────────
□□) □ □ □ □ □ □
    □ □ □
    ──────────────
        □ □
        □ □
    ──────────────
            □ □
            □ □
    ──────────────
              0
```

④

```
          6 □ 7 □ □
    ────────────────
□□) □ □ □ □ □ 4
    □ □
    ────────────────
      □ □ □
      □ □ □
    ────────────────
          □ □ □
          □ □ □
    ────────────────
              0
```

⑤
```
          4 □ 3 □
     ─────────────
□□) □ □ □ □ □ 6
    □ □ □
     ─────────────
      3 □ □
      □ □ □
     ─────────────
        □ □ □
          □ □
     ─────────────
          □ □ □
          □ □ □
     ─────────────
              0
```

17. 다음 식을 필산하지 말고 될수록 쉽고 간단한 방법을 생각해내서 계산하고 설명하시오.

$$348 \times 25$$

18. 다음 문제를 보고 그것을 1개의 식으로 나타내시오.

① $\begin{cases} 72 \times 5 = 360 \\ 500 - 360 = 140 \end{cases}$ ② $\begin{cases} 105 \div 15 = 7 \\ 79 + 7 = 86 \end{cases}$

③ $\begin{cases} 52 \times 5 = 260 \\ 180 \div 36 = 5 \\ 260 + 5 = 265 \end{cases}$ ④ $\begin{cases} 48 \times 5 = 240 \\ 240 \div 15 = 16 \\ 220 + 16 = 236 \end{cases}$

19. $372 \times 24 = 8928$입니다. 이것을 리용하여 다음것을 암산으로 구하시오.

① 3720×24 ② 3720×240

③ 2400×372 ④ 2400×37200

⑤ 3720000×2400

20. 다음 계산식들의 □에 알맞는 수자를 써넣으시오. 그러되 적 또는 상이 될수록 작아지게 하시오.

①
```
       □□□□
  ×      □6
  ──────────
      □□□□□
     8□□□
  ──────────
    □□□□□□
```

②
```
          □2□
      ─────────
  □□) □□□3□
      □□□
      ─────────
        □□□
        □□□
      ─────────
          □7□
          □□□
      ─────────
              0
```

③
```
          6□□
      ─────────
  □□) □□□□□
      □□
      ─────────
      □□□
      □1□
      ─────────
        □□□
        □□□
      ─────────
            0
```

21. 다음 계산식들은 모두 7개의 수자 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8로 이루어졌습니다. □에 알맞는 수자를 찾아 써넣으시오.

①
```
    □□□
  ×    □
  ───────
    □□2
```

②
```
    □□2
  ×    □
  ───────
    □□□
```

③
```
    2□□
  ×    □
  ───────
    □□□
```

22. 1부터 7까지의 7개의 수자를 다음 계산식의 □에 하나씩 써넣으시오.

①
```
    □8□□
  ×      4
  ─────────
    □□□□
```

②
```
    □□□8
  ×      4
  ─────────
    □□□□
```

23. 다음 계산식들의 □에 알맞는 수자를 써넣으시오.

①
```
          □ □
     ─────────
7□□ ) 8 □ □ □
      □ □ 3
     ─────────
      □ □ □ □
      □ □ 6 □
     ─────────
            0
```

②
```
          □ □
     ─────────
6□□ ) □ □ □ 1
      □ □ 7
     ─────────
      □ □ □ □
      □ □ 6 1
     ─────────
            0
```

③
```
    □ 2 □ □
 ×        □ 6
 ───────────
    □ □ 0 4
  □ □ 7 0
 ───────────
  □ □ □ □ □
```

24. 5개의 수자 1, 2, 4, 6, 8가운데서 알맞는 수자를 골라 다음 계산식의 □에 써넣으시오.

```
      □ □
 ×    8 □
 ─────────
    □ □ □
  □ □ □
 ─────────
  □ □ □ □
```

25. 다음 계산식의 □에 4부터 9까지의 수자들을 써넣되 첫째 더하는수와 둘째 더하는수가 같은 수자들로 이루어지게 하시오. 수자들의 배렬순서는 다릅니다.

```
   □ □ □ □
 + □ □ □ □
 ─────────
   □ 4 □ 7
```

26. □에 알맞는 수 또는 글을 쓰시오.

① 100의 □는 1억의 천분의 하나입니다.

② 백을 100배 하면 □입니다.

③ 십만의 천분의 하나는 □이고 만분의 하나는 □입니다.

27. 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7의 8개의 수자를 한번씩만 사용하여 여덟자리의 옹근수를 만들 때 다음 물음에 대답하시오.

① 제일 큰 수와 제일 작은 수와의 차는 얼마입니까?

② 50 000 000에 제일 가까운 수는 얼마입니까?

28. 다음과 같은 수를 쓰시오.

① 10억 12개와 1 000만 110개와 100만 12개를 합한 수

② 2조 300만의 백분의 하나인 수와 100만의 200배인 수를 더한 수

③ 100만 1 320개, 10만 150개, 1 000이 2 000개인 수를 더한 수

29. 홍단이네 학교 전체 학생들이 만경대견학을 떠나기 위해 55명씩 탈수 있는 뻐스 14대에 나누어 탔습니다.

① 14대의 뻐스에 학생들이 모두 탈 때 제일 적은 경우 몇명일수 있겠습니까?

② 제일 많은 경우 몇명까지 탈수 있습니까?

③ 14대의 뻐스에 학생들이 모두 탔을 때 자리가 21개 비였다면 이때 전체 학생수는 몇명입니까?

30. □에 알맞는 수를 쓰시오.

① 84×15=80×□+□×15=□+□=□

② (70−12)×40=□×40−12×□=□−□=□

③ 99×17=(100−□)×17=100×□−□×17=□

④ 102×32=(100+□)×32=100×□+□×32=□

⑤ 45×98=45×(100−□)=45×□−45×□=□

31. 다음 문제들을 1개의 식으로 나타내고 답을 구하시오.

① 300장의 색종이를 남자 18명에게는 4장씩, 녀자 21명에게는 5장씩 주었습니다. 나머지 색종이는 몇장입니까?

② 450g인 통 1개에 250g짜리 물건 3개와 400g짜리 물건 4개를 넣었습니다. 전체는 몇kg입니까?

32. 어떤 수를 28로 나누는 계산을 잘못하여 28을 곱하였는데 답이 26 656이 되였습니다. 이에 대하여 다음 물음에 대답하시오.

① 어떤 수는 얼마입니까?
② 옳은 답은 얼마입니까?

33. 다음 식들에 묶음표 ( ), [ ], { }를 적당히 끼워넣어 같기식이 성립되게 하시오.

① $1+2\times3+4\times5+6\times7+8\times9=1005$
② $1+2\times3+4\times5+6\times7+8\times9=1717$
③ $1+2\times3+4\times5+6\times7+8\times9=2899$
④ $1+2\times3+4\times5+6\times7+8\times9=9081$

34. □에 >, <, =가운데서 알맞는것을 써넣으시오.

① $(92\times12)\times54$ □ $92\times(12\times54)$
② $(115-47)-28$ □ $115-(47-28)$
③ $(360\div12)\div3$ □ $360\div(12\div3)$
④ $21\times15+19\times21$ □ $21\times(15+19)$
⑤ $420\div7+105\div7$ □ $(420+105)\div7$

35. 다음 수자들사이에 +, −, ×, ÷, ( ), [ ], { } 등을 넣어 같기식이 성립하도록 하시오.

① 123=1　　② 1234=1
③ 12345=1　　④ 123456=1
⑤ 1234567=1　　⑥ 12345678=1

36. 0, 1, 2, ⋯ , 6의 7개의 수자를 다음 식의 □에 써넣되 매 수자가 한번만 들어가게 하시오.

□×□=□□=□□÷□

37. 10개의 수자 0, 1, 2, ⋯ , 9를 다음 □에 써넣어 3개의 같기식이 성립되게 하시오.

□+□=□　　□−□=□　　□×□=□□

38. 다음 계산을 쉽게 하자면 아래의 ㉠－㉤의 계산규칙들가운데서 어느 방법을 선택하면 좋습니까? 중간식까지 쓰고 답을 구하시오.

① $70+66+4$ ② $9\times5+3\times5$ ③ $53\times4\times25$

㉠ $\bigcirc+\square=\square+\bigcirc$

㉡ $\bigcirc+\square+\triangle=\bigcirc+(\square+\triangle)$

㉢ $\bigcirc\times\square=\square\times\bigcirc$

㉣ $\bigcirc\times\square\times\triangle=\bigcirc\times(\square\times\triangle)$

㉤ $\bigcirc\times\triangle+\square\times\triangle=(\bigcirc+\square)\times\triangle$

39. 우의 계산규칙을 리용하여 다음 계산을 쉽게 하시오.

① 86×99 ② 102×75 ③ $214\times80\times25$

④ $31\times16+42\times16+27\times16$

⑤ $26\times48+52\times48-48\times29$

40. A※B＝A×A＋2×B로 약속합시다. 례를 들면 3※4＝3×3＋2×4＝17입니다. 이 약속에 따라 다음 □에 알맞는 수를 구하시오.

① 9※4＝□ ② 15※18＝□

③ 6※□＝56 ④ 8※□＝184

⑤ □※8＝32

41. [0], [2], [3], [5], [7]의 5장의 수자카드가 있습니다. 이때 다음 물음에 대답하시오.

① 이 5장의 카드를 전부 사용하여 다섯자리수를 만들었을 때 제일 작은 수와 제일 큰 수와의 차이는 얼마입니까?

② 5장의 카드를 전부 사용하여 다섯자리수를 만들었을 때 6 000에 제일 가까운 수는 얼마입니까?

③ 5장의 카드를 전부 사용하여 다섯자리수를 만들었을 때 5로 나누이는 수들가운데서 제일 작은 수는 얼마입니까?

42. $1+3+5=3\times3$

$1+3+5+7=4\times4$

$1+3+5+7+9=5\times5$

우의 계산을 보고 다음 물음에 대답하시오.

① $10+30+50+ \cdots +150$은 얼마입니까?

② 25×25일 때 더하기계산의 제일 마지막수는 얼마입니까?

43. $\begin{vmatrix} A & B \\ C & D \end{vmatrix}$는 $A\times D-B\times C$의 계산결과를 표시한것입니다.

이때 다음 □에 알맞는 수를 구하시오.

$\begin{vmatrix} 42 & 8 \\ 16 & 6 \end{vmatrix}=\square$, $\begin{vmatrix} \square & 160 \\ 46 & 100 \end{vmatrix}=340$, $\begin{vmatrix} 34 & \square \\ 72 & 58 \end{vmatrix}=172$

할수 있을가요

인원수가 30명인 한 학급학생들이 나무심기를 하다가 휴식시간에 선생님에게 노래를 불러줄것을 부탁하였습니다.

이때 선생님은 다음과 같이 말하였습니다.

《내가 손벽을 칠 때 일어나고싶은 학생들은 일어나고 앉고싶은 학생들은 그대로 앉아있으세요. 일어난 학생수와 앉아있는 학생의 차가 짝수이면 학생들이 노래를 부르고 홀수이면 내가 노래를 부르겠어요.》

선생님이 말한대로 하면 선생님의 노래를 들을수 있습니까?

소 수

1. 다음것을 ( )안의 단위로 표시하시오.

① 3m 20cm (m) ② 65cm (m)

③ 2km 500m (km) ④ 2km 80m (km)

⑤ 6kg 570g (kg) ⑥ 900g (kg)

2. □에 알맞는 수를 쓰시오.

① 1.5는 0.1의 □배입니다.

② 0.19는 0.01의 □배입니다.

③ 3.4는 0.1의 □배이고 0.01의 □배입니다.

④ 0.01의 120배는 □이고 그것은 0.01의 □배가 됩니다.

⑤ 2.06은 □의 2 060배입니다.

3. 길이가 4m인 쇠줄은 1.5kg입니다. 다음 물음에 대답하시오.

① 쇠줄 1m는 몇kg입니까?

② 쇠줄 25m는 몇kg입니까?

4. 다음 식을 쉽게 계산하시오.

① $0.125\times2.5\times5\times64$

② $2.19+6.48+0.51-1.38-5.48-0.62$

③ $7.5\times45+17\times2.5$

④ $1.991+199.1+19.91+1.991$

5. 다음것을 계산하시오.

① 1.78×6 ② 0.023×40

③ 12.04×52 ④ 0.67×312

⑤ 9.08×3.48 ⑥ 0.906×60.8

6. □에 알맞는 수를 구하시오.

① 2.46=1×2+□×4+□×6

② 0.703=0.1×□+0.01×□+0.001×□

③ 10.02=□×1+□×0+0.1×□+□×2

7. 37.5×0.25=9.375입니다. 이로부터 다음 적을 구하시오.

① 37.5×25　　② 0.375×25

③ 0.375×250　　④ 3.75×2500

8. 어떤 수를 64로 나눌것을 잘못하여 46으로 나누었더니 상이 4.8이 되였습니다. 다음 물음에 대답하시오.

① 어떤 수는 얼마입니까?

② 옳은 답은 얼마입니까?

9. □에 알맞는 수를 쓰시오.

① 38분 33초÷9=□분 □초

② 0.063억+2700만=□만

③ 4.05kg+320g−3kg 300g+8.01kg=□kg

④ 8900m^2+590000cm^2+29.6m^2−250000cm^2=□m^2

10. □는 1, △은 0.1, ○는 0.01, ◇는 0.001을 나타내고 그것들사이는 더한다고 생각할 때 다음 물음에 대답하시오.

① □□△△△△○◇◇◇◇◇◇◇는 얼마입니까?

② □□△−□○○◇◇◇◇◇는 얼마입니까?

③ 6.01−3.98+0.3×3.2의 답을 기호로 나타내시오.

11. 다음 물음에 대답하시오.

① 0.912, 0.909, 1.011, 0.98가운데서 1에 제일 가까운 수는 어느것입니까?

② 1.014, 0.974, 1.101, 0.977, 0.981을 큰 순서로 나란히 놓으시오.

12. 다음 □에 알맞는 수를 쓰시오.

① 1이 4개, 0.1이 42개, 0.01이 120개 모인 수는 □입니다.

② 0.1이 204개, 0.01이 6개, 0.001이 52개 모인 수

는 □입니다.

③ 3.012는 0.01이 □개, 0.001이 □개 모인 수입니다.

④ $\frac{1}{10}$이 400개, $\frac{1}{100}$이 45개, $\frac{1}{1000}$이 13개 모인 수는 □입니다.

13. 다음 □에 알맞는 수를 쓰시오.

① 487－4□÷2＋4□×7＝7□4

② 1.6＋4□×99＋5.1＝42□5

14. 다음 물음에 대답하시오.

① 어떤 수에서 0.36을 덜고 그의 차를 8로 나누었더니 상이 2.4가 되였습니다. 그 수는 얼마입니까?

② 어떤 수에 2.05를 더하고 그 합에 12를 곱하니 27이 되였습니다. 어떤 수는 얼마입니까?

15. □에 알맞는 수를 쓰시오.

① 0.6m＝□cm＝□mm　② □km＝750m＝□cm

③ 8km 40m＝□m＝□cm　④ 9000cm＝□m＝□km

⑤ 5600g＝□kg □g＝□kg

⑥ □kg＝2042g＝□kg □g

16. □에 알맞는 수 또는 글을 써넣으시오.

① 0.1이 □개 모이면 천 오십삼이 됩니다.

② 어떤 소수에서 소수점을 오른쪽으로 두자리 옮기면 처음수보다 □배 □며 왼쪽으로 세자리 옮기면 처음수의 □배 됩니다.

17. 다음 □에 알맞는 수를 구하시오.

① 0.1을 87배 한 수와 0.001을 764배 한 수의 합은 □, 차는 □입니다.

② 1.8L 넣은 콩우유병이 12개씩 4줄로 나란히 있습니다. 병안에 있는 콩우유는 모두 □L입니다.

③ 2.72×14＝38.08이므로 27.2×280＝38.08×□

18. A, B, C 3개의 수가 있습니다. 이 3개의 수들가운데서 A와 B의 합은 13.4, B와 C의 합은 17.4, A와 C의 합은 15.6입니다.

① A, B, C 3개의 수의 합은 얼마입니까?

② 3개의 수는 각각 얼마입니까?

19. 콩우유가 1.8L 들어있는 병을 달아보니 2.56kg이였습니다. 0.6L 쓴 다음 달아보니 1.84kg이였습니다. 다음 물음에 대답하시오.

① 콩우유 1L는 몇kg입니까?

② 병은 몇kg입니까?

20. 1, 4, 5, 7, 9의 5개의 수자를 꼭 한번씩만 사용하여 소수부 세번째 자리까지 표시된 어떤 소수를 만들었습니다. 이때 다음 물음에 대답하시오.

① 17에 제일 가까운 수는 얼마입니까?

② 작은 수부터 순서로 나란히 썼을 때 다섯번째 수는 어떤 수입니까?

③ 50보다 작은 수는 모두 몇개입니까?

21. 다음 □에 알맞는 수를 쓰시오.

① 5.16÷18=0.28 나머지 □

② 22.4÷54=□ 나머지 1.8

③ □÷32=1.2 나머지 1.84

④ 37.46÷24=1.56 나머지 □

⑤ 62.35÷97=□ 나머지 0.27

⑥ □÷72=0.72 나머지 0.08

22. 길이 11.4m의 노끈을 형과 동생이 나누어가졌는데 형이 동생의 3배보다 80cm 길게 가졌습니다.

① 동생이 가진 노끈은 몇m입니까?

② 형이 가진 노끈은 동생것보다 몇m 길겠습니까?

23. 다음 □에 알맞는 수를 쓰시오.

① 0.4m는 □cm이고 1mm의 □배입니다.

② 5.06km는 □cm이고 1cm의 □배입니다.

③ 504m는 □km이고 그의 백분의 하나는 □cm입니다.

④ 640g은 □kg이고 그의 100배는 □kg입니다.

24. 영숙이네 학교운동장은 직4각형모양입니다. 둘레의 길이는 240.8m입니다. 세로의 길이 AB는 가로의 길이 AD보다 16.4m 짧다고 합니다. 다음 물음에 대답하시오.

① 세로의 길이 AB는 몇m입니까?

② 이 운동장의 세로 AB와 DC에 처음부터 시작하여 80cm마다에 나무를 심으려고 합니다. 나무를 모두 몇그루 준비하여야 하겠습니까?

25. 3÷7의 상은 소수부가 끝이 없이 계속 생깁니다. 상을 소수부 열자리까지 계산하면 몇입니까? 소수부 스무자리까지 계산하면 몇입니까?

26. 다음 □에 알맞는 수를 쓰시오.

27. 다음 □에 알맞는 수를 쓰시오.

① 1.2km－(900m＋0.105km)＝□m

② 1.705km－80m×15＝□km

③ 6.4m－(120cm×4－700mm)＝□cm

④ 2.05kg－250g×6＝□kg

28. 어떤 수를 3으로 나누고 4배 한 다음 1.6을 덜라는것을 잘못하여 그 수를 3배 하고 4로 나눈 다음 1.6을 더하였더니 답이 15.55가 되였습니다.

① 어떤 수는 얼마입니까?

② 옳은 답은 얼마입니까?

29. 철국이는 집에서 1.35km 떨어진 도서관까지 가는데 18분 걸렸습니다. 다음 물음에 대답하시오.

① 철국이는 이러한 속도로 1시간에 몇km 걸을수 있습니까?

② 철국이는 1초에 몇m 걸을수 있습니까?

30. 다음 □에 알맞는 수를 쓰시오.

① 2.47×99=2.47×(□-□)=□

② 0.37×101=0.37×(□+□)=□

③ 5.42×25+4.58×25=(□+□)×□=□

④ 70.8×16-20.8×16=(□-□)×□=□

⑤ 1.25×28+3.75×28+2.5×28=(□+□+□)×□=□

31. 바다의 깊이는 소리의 속도를 리용하여 잴수 있습니다. 소리는 바다물속에서 1초동안에 약 1.5km 퍼져갑니다.

① 내보낸 소리가 바다밑바닥에 부딪친 후 4초만에 다시 들렸다면 바다의 깊이는 몇km입니까?

② 바다의 깊이가 9km일 때는 소리가 울린지 몇초후에 다시 들려오겠습니까?

32. 다음 계산에서 상이 끝없이 나오는 경우는 소수점아래 세자리까지 구하시오.

① 45.08÷46　　② 62.54÷98

③ 449.28÷624　　④ 550.36÷497

⑤ 6122÷2.4　　⑥ 480÷0.24

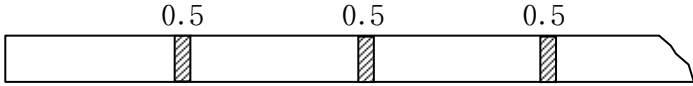
⑦ 320÷0.04　　⑧ 64.32÷0.08

⑨ 45.648÷120　　⑩ 19.68÷0.8

33. 길이 15cm인 종이올을 그림과 같이 풀로 붙여 련결하였습니다. 풀로 붙인 너비는 0.5cm입니다. 이때 다음 물음에 대답하시오.

① 종이올을 10개 붙였을 때 전체의 길이는 몇cm입니까?

② 몇개의 종이올을 붙였을 때 전체의 길이가 102m 될 수 있습니까?

0.5　　0.5　　0.5

34. 다음것을 계산하시오.

① $2000\times0.01-0.01$　　② $0.02\div10+10$

③ $200\div1000-20\times0.001$　　④ $2000-2000\div100\times0.1$

⑤ $20\times0.1+20\div100$

35. 다음것을 계산하시오.

① $0.33\times[0.5-(2.17-1.23)\div2]$

② $25.6-[7.2-(8-2.25)\times0.8]$

③ $[(4.4-2.75\div1.375)-1.08]\div0.024$

36. □에 알맞는 수를 쓰시오.

① $1.6+2.\square\times99+5.1=254.2$

② $15.\square\div9+1.\square7-1.23=2.\square3$

37. A와 B 두 종류의 물건이 있습니다. A 3개와 B 5개를 함께 달아보니 22.1kg이였습니다. 그리고 A 1개와 B 1개를 합쳐서 달아보니 4.7kg이였습니다.

① A 3개와 B 3개를 합치면 몇kg이겠습니까?

② A 1개는 몇kg이겠습니까?

③ A 6개와 B 8개를 합치면 몇kg이겠습니까?

분 수

1. 다음 □에 알맞는 수를 쓰시오.

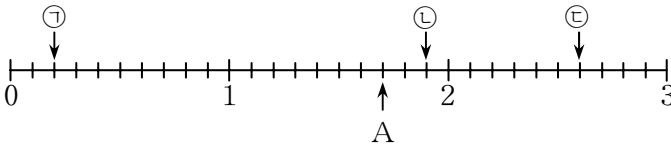
① $3=\frac{\square}{5}$　　② $4=3\frac{\square}{5}$　　③ $3\frac{9}{7}=4\frac{\square}{7}$

④ $3\frac{5}{9}=2\frac{\square}{9}$　　⑤ $2\frac{6}{10}=1\frac{\square}{10}$　　⑥ $9\frac{1}{15}=7\frac{\square}{15}$

2. 다음 □에 같기기호 또는 안같기기호를 써넣으시오.

① $\frac{6}{7}\ \square\ 1\frac{1}{7}$　　② $\frac{13}{9}\ \square\ 1\frac{2}{9}$　　③ $2\frac{1}{7}\ \square\ \frac{15}{7}$

④ $\frac{4}{10}\ \square\ \frac{4}{8}$　　⑤ $1\frac{1}{12}\ \square\ \frac{13}{9}$　　⑥ $\frac{19}{6}\ \square\ 3\frac{4}{5}$

3. 다음 수축을 보고 물음에 대답하시오.

① 제일 작은 한눈금에 알맞는 분수는 얼마입니까?

② ㉠, ㉡, ㉢의 눈금에 알맞는 분수를 가분수와 데림분수로 쓰시오.

③ A의 눈금에 알맞는 분수를 분모가 제일 작은 분수로 표시하시오.

4. 다음 □에 알맞는 수를 쓰시오.

① $\frac{13}{8}$은 $\frac{1}{8}$을 □개 합친것입니다.

② $2\frac{4}{6}$는 $\frac{1}{6}$을 □개 합친것입니다.

③ $\frac{1}{5}$ □개와 4을 합치면 $5\frac{2}{5}$가 됩니다.

5. 다음 □에 같기기호 또는 안같기기호를 써넣으시오.

① $\frac{7}{5}$ □ $\frac{4}{5}$　② 4 □ $\frac{8}{2}$　③ $\frac{18}{9}$ □ 3

④ $2\frac{5}{6}$ □ $\frac{15}{6}$　⑤ $3\frac{1}{8}$ □ $\frac{26}{8}$　⑥ $3\frac{7}{12}$ □ $\frac{40}{12}$

6. 다음 분수들가운데서 $\frac{2}{3}$와 같은 분수를 모두 골라내시오.

$\frac{4}{6}$, $\frac{8}{6}$, $\frac{6}{8}$, $\frac{4}{9}$, $\frac{6}{9}$, $\frac{8}{10}$, $\frac{8}{12}$, $\frac{9}{12}$, $\frac{12}{15}$, $\frac{20}{15}$

7. 0.25와 $\frac{2}{5}$사이에 있는 분수들가운데서 분모가 60이면서 약분되지 않는 분수를 모두 쓰시오.

8. 다음 □에 알맞는 수를 쓰시오.

① $2\frac{1}{5}+\frac{3}{5}=\square+2\frac{1}{5}=\square$　② $7\frac{3}{4}+2\frac{2}{4}=2\frac{2}{4}+\square=\square$

③ $\left(\frac{5}{6}+\frac{4}{6}\right)+\frac{2}{6}=\square+\left(\frac{4}{6}+\square\right)=\square$

④ $1\frac{6}{14}+\left(2\frac{8}{14}+1\frac{7}{14}\right)=\left(\square+2\frac{8}{14}\right)+\square=\square$

9. 6과 15사이에 있는 옹근수들가운데서 다음 식의 □에 알맞는 수를 모두 쓰시오.

① $\frac{\square}{6}<2$　② $2=\frac{\square}{6}$　③ $\frac{\square}{6}>2$

10. 노끈을 잘라서 2개로 만들었는데 1개는 $2\frac{2}{5}$ m이고 다른것은 $1\frac{2}{4}$ m입니다. 다음 물음에 대답하시오.

① 처음에 노끈의 길이는 몇m였습니까?

② 두 노끈의 길이의 차는 몇m입니까?

11. $\frac{1}{1\times2}+\frac{1}{2\times3}+\frac{1}{3\times4}+\frac{1}{4\times5}$을 계산하시오.

12. 명희와 성희는 학교꽃밭의 풀을 뽑는 좋은 일을 합니다. 명희는 꽃밭전체의 $\frac{5}{12}$를 뽑았고 성희는 꽃밭전체의 $\frac{3}{8}$을 뽑았습니다.

① 2명이 얼마만한 면적의 풀을 뽑았습니까?
② 나머지는 전체의 몇분의 몇입니까?

13. 다음 글을 읽고 식을 세우시오.

남수는 수박 1개의 $\frac{1}{3}$을 아버지에게 드리고 나머지의 $\frac{1}{3}$을 어머니에게 드리고 나머지는 두 동생과 꼭같이 나누어 먹었습니다. 남수는 전체의 몇분의 몇을 먹었습니까?

14. 다음 □에 알맞는 수와 글을 써넣으시오.

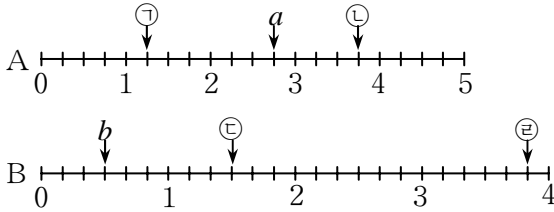
① 참분수는 □보다 작은 분수이고 □가 □보다 작습니다.
② 가분수는 □과 같거나 □보다 큰 분수이고 분자와 분모가 □나 □보다 큰 분수입니다.
③ 데림분수는 □보다 큰 분수이고 □와 □가 합쳐진 분수입니다.

15. 다음 ( )안의 분수를 커지는 순서로 고쳐쓰시오.

① $\left(\frac{7}{8},\ \frac{4}{6},\ \frac{10}{12}\right)$ ② $\left(\frac{17}{13},\ 1\frac{9}{13},\ \frac{25}{13}\right)$

③ $\left(2\frac{9}{12},\ \frac{12}{14},\ 1\frac{5}{6}\right)$ ④ $\left(\frac{14}{12},\ \frac{42}{24},\ \frac{13}{6}\right)$

⑤ $\left(2\frac{12}{16},\ 4\frac{4}{10},\ 2\frac{8}{18}\right)$ ⑥ $\left(\frac{6}{7},\ \frac{6}{10},\ \frac{6}{9}\right)$

16. 두 수축의 눈금간격이 꼭같은 수축 A, B에 대하여 다음 물음에 대답하시오.

① 수축 A, B의 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣의 눈금에 알맞는 분수를 가분수와 데림분수로 쓰시오.

② A수축의 a눈금에 알맞는 분수와 같은 분수를 B수축에 표시하고 이으시오.

③ B수축의 b눈금과 그것에 알맞는 분수와 같은 A수축의 눈금은 얼마나 차이납니까?

17. 3보다 크고 5보다 작은 분수에서 분모가 7인 분수에 대하여 다음 물음에 대답하시오.

① 제일 작은 분수를 가분수로 표시하시오.

② 제일 큰 분수를 데림분수로 표시하시오.

③ 이 두 분수의 합과 차를 구하시오.

18. [2], [3], [4], [5]의 수자카드가 있습니다. 이 4장의 카드에서 2장을 골라 1장을 분모로, 1장은 분자로 하여 분수를 만들 때 다음 물음에 대답하시오.

① 제일 큰 분수와 제일 작은 분수를 쓰시오.

② 참분수는 몇개 만들수 있습니까?

③ 가분수는 몇개 만들수 있습니까?

19. $\frac{1}{2}+\frac{1}{6}+\frac{1}{12}+\frac{1}{20}$을 계산하시오.

20. 다음 □에 알맞는 수를 써넣으시오.

① 20분＝□시간　② 30cm＝□m

③ $\frac{1}{4}$m＝□cm　④ $\frac{2}{5}$kg＝□g

⑤ $1\frac{3}{4}$시간＝□분　⑥ 2km 35cm＝□m

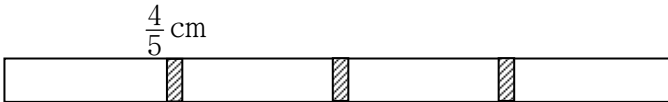
⑦ $\frac{8}{5}$km＝□m　⑧ $4\frac{3}{5}$m＝□cm

21. 다음 문제에서 어떤 수를 x로 보고 식을 세운 다음 어떤 수를 구하시오.

① $7\frac{4}{9}$에 어떤 수를 더하고 그의 합에서 $4\frac{7}{9}$을 덜면 $3\frac{8}{9}$이 됩니다.

② $8\frac{5}{12}$에서 어떤 수를 덜고 그의 차에 $\frac{5}{6}$를 더하면 $5\frac{1}{12}$이 됩니다.

③ $2\frac{4}{7}$에 $4\frac{3}{4}$을 더하고 그의 합에서 어떤 수를 덜면 $5\frac{1}{28}$이 됩니다.

22. 길이 $12\frac{2}{5}$cm인 종이올 4장을 그림과 같이 풀로 붙이였습니다. 풀로 붙인 부분의 너비가 $\frac{4}{5}$cm라면 종이올 전체의 길이는 몇cm이겠습니까?

23. 다음 □에 알맞는 수를 쓰시오.

① $\frac{3}{5}$이 3개 모이면 □가 됩니다.

② $\frac{1}{6}$이 □개 모이면 $\frac{2}{3}$가 됩니다.

③ $\frac{2}{9}$가 □개 모이면 $\frac{2}{3}$가 됩니다.

④ $\frac{1}{8}$이 □개 모이면 $1\frac{1}{2}$이 됩니다.

⑤ $\frac{1}{14}$이 □개 모이면 $1\frac{1}{7}$이 됩니다.

24. 주혁이는 오전 10시 15분에 집을 출발하여 렬차와 뻐스를 타고 또 걷기도 하면서 오후 3시에 할아버지네 집에 도착하였습니다. 렬차를 타고 간 시간은 $3\frac{3}{4}$시간이고 걸은 시간은 $\frac{2}{5}$시간이였습니다.

① 뻐스를 타고 간 시간은 몇분간입니까?

② 뻐스와 렬차를 타고 간 시간은 합하여 몇시간입니까?

25. $\frac{1}{4}$보다 크고 $\frac{7}{10}$보다 작으면서 분모가 40인 가장 간단한 분수는 몇개입니까?

26. $\frac{1}{2}$보다 크고 $\frac{4}{7}$보다 작으며 분자가 17인 분수는 몇개입니까?

27. $\frac{7}{18}$과 $\frac{13}{20}$사이에 분모가 12인 가장 간단한 분수가 몇개입니까? 이 분수들을 구하시오.

28. 다음 식의 □에 알맞는 수를 써넣어 안같기식이 성립되게 하시오.

$$\frac{6}{11}<\frac{109}{\square}<\frac{5}{9}$$

29. 분모가 24인 다 약분한 참분수의 합은 얼마입니까?

30. 분모가 126인 다 약분한 참분수는 몇개입니까?

31. 분모가 50보다 크지 않고 분자가 5보다 크지 않은 다 약분한 참분수는 몇개입니까?

32. 분모가 10보다 작은 다 약분한 참분수들의 합을 구하시오.

33. 다음 두 분수에 대하여 그사이에 분모가 10보다 작은 1개의 분수를 끼워넣어 세 수가 크기순서로 놓이게 하시오.

① $\frac{5}{21}$, $\frac{6}{23}$　　② $\frac{6}{17}$, $\frac{7}{22}$　　③ $\frac{17}{45}$, $\frac{19}{51}$

34. 6개의 분수 $\frac{5}{12}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{1}{15}$, $\frac{11}{40}$, $\frac{7}{24}$을 세 부분으로 나누되 매 부분의 두 수의 합이 서로 같게 하시오.

35. 두 참분수와 합이 어떤 참분수로 되며 이 세 분수의 분모들의 가장 큰 공통약수가 1로 되는 실례를 드시오.

36. 다음 문제들을 푸시오.

① 현수가 삼촌네 집으로 놀러 가는데 전체 거리의 $\frac{3}{10}$은 뻐스를 타고 갔고 전체 거리의 $\frac{9}{20}$는 지하전동차를 타고 갔으며 나머지는 걸어서 갔습니다. 걸은 거리는 전체 거리의 몇배입니까?

② 콩우유가 병 A에는 $1\frac{5}{8}$L, 병 B에는 $1\frac{3}{24}$L 들어있습니다. 이제 그 량쪽의 콩우유를 6L 들어가는 통에 넣었습니다. 그 통에 콩우유를 가득 채우자면 아직 몇L의 콩우유가 있어야 합니까?

37. 다음 □에 알맞는 수를 써넣으시오.

① 75cm＝□m　　② 2.4km＝□m　　③ 25분＝□시간

④ $1\frac{1}{4}$시간＝□분　　⑤ $1\frac{1}{5}$kg＝□g

38. 어떤 수에서 $2\frac{7}{9}$을 덜고 그의 차에 $3\frac{3}{7}$을 더하라는것을 잘못하여 어떤 수에 $2\frac{7}{9}$을 더하고 그의 합에서 $3\frac{3}{7}$을 덜었기때문에 답이 $6\frac{5}{9}$가 되였습니다.

① 어떤 수는 얼마입니까?

② 옳은 답은 얼마입니까?

39. 4보다 크고 7보다 작은 분수에서 분모가 12인 분수에 대하여 다음 물음에 대답하시오.'

① 옹근수로 되는 분수를 쓰시오.

② 약분되는 분수는 어떤것입니까?

③ 분수는 전부 몇개입니까?

40. 수영장을 건설하려고 길이 $50\frac{1}{2}$m, 너비 $25\frac{3}{4}$m, 깊이 $1\frac{4}{5}$m인 직6면체모양으로 흙을 파냈습니다. 흙 $1m^3$가 $1\frac{2}{3}$t이라면 파낸 흙은 모두 몇t입니까?

41. 어떤 배가 짐을 싣고 어떤 거리를 5일동안에 갔습니다. 첫날에는 전체 거리의 $\frac{2}{15}$를 갔고 둘째 날에는 그 나머지의 $\frac{3}{11}$을 갔습니다. 남은 거리는 전체 거리의 몇분의 몇입니까?

42. 옹근수에 분수를 곱할 때 0이 아닌 옹근수에 참분수를 곱하면 그 수는 작아지고 1보다 큰 가분수를 곱하면 커집니다. 이것을 실례를 들어 설명하시오.

43. 다음 □에 알맞는 글을 쓰시오.

① 분수에 분수를 곱할 때는 □는 □끼리 분모는 □끼리 곱하면 됩니다.

② □에 분수를 곱할 때는 분모는 그대로 두고 □에 그 □를 곱하면 됩니다.

③ 참분수에 □를 곱할 때는 데림분수를 □로 고쳐서 계산하는것이 편리합니다.

④ 분수의 나누기는 □의 □를 곱하는 방법으로 합니다.

다음 갈기식에서 □에 알맞는 수를 구하시오.

44. $\left(\frac{7}{12}-\frac{1}{4}\right)\div\frac{5}{12}-\left(\square-\frac{2}{3}\right)=\frac{1}{5}$

45. $\left(3\frac{9}{10}+7\frac{3}{4}-9\frac{3}{8}\right)\div\square+\frac{2}{5}=\frac{39}{80}$

46. $\left[\left(\square+2\frac{3}{14}\right)\div4\frac{1}{8}-0.8\right]\times11\frac{1}{4}=6$

47. 다음 □에 알맞는 수를 써넣으시오.

① $3\div11=\frac{1}{\square}+\frac{1}{\square}$　　② $9\div10=\frac{1}{\square}+\frac{1}{\square}+\frac{1}{\square}$

③ $5\div8=\frac{1}{\square}+\frac{1}{\square}$

48. 다음 분수를 2개의 단위분수의 합으로 표시하시오.

① $\frac{3}{16}$　② $\frac{5}{18}$　③ $\frac{1}{5}$　④ $\frac{1}{15}$　⑤ $\frac{1}{16}$

49. 다음 분수를 3개의 단위분수들의 합으로 표시하시오.

① $\frac{1}{4}$　② $\frac{1}{10}$

50. 더하기식 $\frac{2}{3}+\frac{1}{6}+\frac{1}{9}+\frac{1}{12}+\frac{1}{15}+\frac{1}{18}$ 에서 몇개 분수를 빼버리고 나머지 분수들의 합이 1이 되게 하시오. 뽑은 분수는 무엇입니까?

51. 다음 □에 알맞는 수를 써넣으시오.

① $\frac{4}{5}=\frac{1}{\square}+\frac{1}{\square}+\frac{1}{\square}$　　② $\frac{5}{6}=\frac{1}{\square}+\frac{1}{\square}+\frac{1}{\square}$

52. 다음 매 분수들을 두 단위분수의 합으로 표시하시오.

① $\frac{1}{11}$　② $\frac{1}{4}$　③ $\frac{1}{12}$　④ $\frac{1}{42}$　⑤ $\frac{1}{30}$

53. 다음 매 분수들을 두 단위분수의 차로 표시하시오.

① $\frac{1}{3}$　② $\frac{1}{7}$　③ $\frac{1}{6}$　④ $\frac{1}{10}$　⑤ $\frac{1}{9}$

⑥ $\frac{1}{12}$　⑦ $\frac{3}{20}$　⑧ $\frac{5}{24}$　⑨ $\frac{7}{30}$

생각해보자요 ?

책상우에 6 1 2 인 수자카드가 있습니다. 이 카드를 옮겨놓아 43으로 나머지없이 나누어지는 세자리수를 만들려고 합니다.

어떻게 하면 좋겠습니까?

근 사 값

1. 다음 수들의 만의 자리아래를 반올림하시오.
24 916,　145 092,　197 156,　504 974

2. 다음 물음에 대답하시오.
① 어떤 구역의 인구수의 천의 자리아래를 반올림하였더니 56 000명이 되였다고 합니다. 이 구역의 인구는 몇명부터 몇명까지라고 생각할수 있습니까?
② 어떤 옹근수의 만의 자리아래를 반올림하여 12만이 되였습니다. 이 옹근수는 얼마부터 얼마사이에 있는 옹근수라고 생각할수 있습니까?
③ 만의 자리아래를 반올림하여 20만이 되였다고 할 때 이 옹근수는 얼마부터 얼마까지의 수라고 말할수 있습니까?

3. 다음 물음에 대답하시오.
① 색종이가 3 472장 있습니다. 그것을 100장씩 묶으면 몇묶음이 됩니까?
② 어떤 물건이 12 800상자 있습니다. 이것을 자동차 1대에 1 000상자씩 실었습니다. 이 물건전부를 다 싣자면 자동차 몇대가 있어야 합니까?

4. 다음 수의 백의 자리아래를 반올림하여 근사값을 구하시오.
52 704,　30 495,　495 412
1 089 504,　760 439,　19 609 050

5. 다음 □에 알맞는 수를 써넣으시오.
① 1cm가 10만명을 표시하는 막대도표에서 1mm는 □명을 표시합니다. 따라서 182 700명을 표시하는 도표의 길이는 약 □cm □mm가 될수 있습니다.
② A군의 인구는 39 817명이고 B시의 인구는 123 094명입니다. 이것을 막대도표에 표시하면 B시의 도표의 길이는 A군의 약 □배입니다.

6. 다음 수는 만의 자리아래를 반올림하여 근사값을 표시한것입니다. 정확한 수는 얼마부터 얼마까지의 옹근수입니까?
80 000,　　16만,　　26만,　　30만

7. 계산한 답을 ( )안의 자리아래를 반올림하여 구하시오.
① 54만−6.3만(만)　　② 56만×18(백만)
③ 0.6억×25(천만)　　④ 7만÷14(백)

8. 다음 물음에 대답하시오.
① 어떤 수를 반올림하였더니 4.5가 되였습니다. 정확한 수는 제일 작은 수인 경우 얼마입니까?
② 어떤 수의 만의 자리아래를 반올림하였더니 8만이 되였습니다. 정확한 수가운데서 제일 큰 옹근수는 얼마입니까?

9. 다음 □에 알맞는 수를 써넣으시오.
① 20.957의 소수부 첫자리아래를 반올림하면 □이 되고 0.01의 자리아래를 반올림하면 □이 됩니다.
② 1 962의 웃자리부터 두자리아래를 반올림하여 근사값을 구하면 □이 되고 웃자리부터 세자리아래를 반올림하여 근사값을 구하면 □이 됩니다.

10. 다음 물음에 대답하시오.
① 만의 자리아래를 반올림하여 9만이 되는 수는 어떤 수부터 어떤 수까지입니까?
② 만의 자리아래를 잘라버리는 방법으로 근사값을 구하여 20만이 되는 수는 옹근수들가운데서 어떤 수부터 어떤 수까지입니까?

11. 어떤 도시의 인구수의 만의 자리아래를 반올림하였더니 대략 45만명이 되였습니다. 다음 물음에 대답하시오.
① 이 도시의 인구는 몇명부터 몇명까지라고 생각할수 있습니까?
② 근사값을 표시한 수와 이 도시의 실지 인구수와의 차는 제일 큰 경우에 몇명이 될수 있습니까?

12. 다음 □에 알맞는 수를 쓰시오.

① 백만이 48개 합친 수를 억을 단위로 표시하면 □억이 되고 그속에는 천이 □개 들어있습니다.

② 0.02억과 천을 520개 합친것과의 차는 □이고 합은 □이 됩니다.

③ 백을 8 050개 합한것의 100배는 □십만이고 10 000배는 □억입니다.

13. 다음 수를 구하여 ( )안의 자리아래를 반올림하시오.

① 5 404만(십만)

② 4 070만(백만)

③ 천이 73 365개 모인 수(억)

④ 십만이 20 978개 모인 수(천만)

⑤ 10 077억(십억)

14. 어떤 옹근수를 9로 나눈 상의 하나의 자리아래를 반올림하였더니 8.0이 되였습니다. 다음 물음에 대답하시오.

① 제일 작은 옹근수는 얼마입니까?

② 제일 큰 옹근수는 얼마입니까?

③ 어떤 옹근수는 얼마부터 얼마사이에 있는 수입니까?

15. 다음 □에 알맞는 수를 써넣으시오.

① 어떤 수를 반올림하여 8.0이 되였을 때 제일 작은 어떤 수는 □입니다.

② 만의 자리아래를 반올림하여 50만이 되는 옹근수가운데서 제일 작은 옹근수는 □, 제일 큰 옹근수는 □입니다.

③ 천의 자리아래를 반올림하여 10만이 되였을 때 정확한 수는 □부터 □까지입니다.

④ 어떤 옹근수를 천의 자리아래를 반올림하였더니 246 000이 되였습니다. 정확한 수는 □부터 □까지의 수입니다.

2. 응용능력키우기

개수의 합과 전체의 값으로부터 푸는 문제

[례] 학과 거부기가 합하여 20마리 있습니다. 그의 다리의 합은 50개입니다. 학과 거부기는 각각 몇마리입니까?

(풀이) 먼저 표를 그립니다.

학	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
거부기	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
다리의 수								64	62	60	58	56	54	52	50				

우의 표에서 알수 있는바와 같이 학은 15마리, 거부기는 5마리라는것을 알수 있습니다. 그러나 늘 이와 같이 표를 그려서 답을 찾을수는 없습니다.

우에서 표를 그려서 찾는 과정을 통하여 답에 해당한 부분을 빨리 찾는 방법을 생각해낼수 있습니다. 학은 다리가 2이고 거부기는 4입니다. 결국 다리수의 차는 $4-2=2$입니다. 20마리를 모두 학이라고 생각하면 다리의 수는 $2\times20=40$이고 모두 거부기라고 생각하면 $4\times20=80$입니다. 80과 40의 차이가 나게 된것은 학과 거부기의 다리수의 차$(4-2=2)$때문입니다. 이로부터 이 문제를 다음과 같이 풀수 있습니다.

모두 학이라고 생각하면

$$2\times20=40,\ 50-40=10$$

이것은 전부를 학이라고 했을 때 모자라는 다리의 수입니다. 10에는 거부기의 다리수가 포함되여있습니다. 결국 $10\div(4-2)=5$ 이렇게 계산하면 거부기의 마리수를 구할수 있습니다. 그러므로 학의 수는 $20-5=15$이 됩니다.

다음은 모두 거부기라고 생각하고 계산합시다. 그러면 $4\times20=80$이고 $80-50=30$ 이것은 모두 거부기라고 생각했을 때 남게 되는 다리의 수입니다. 결국 $30\div(4-2)=15$

은 학의 수, 20－15＝5은 거부기의 수로 됩니다. 다시 이 방법을 정리해봅시다.

전체를 학으로 생각한다면

2×20＝40, 50－40＝10, 10÷(4－2)＝5(거부기),
20－5＝15(학)

전체를 거부기라고 생각한다면

4×20＝80, 80－50＝30, 30÷(4－2)＝15(학),
20－15＝5(거부기)

즉 전체를 학으로 생각하면 거부기의 수를 먼저 알수 있고 전체를 거부기로 생각하면 학의 수를 먼저 알수 있습니다.

1. 까치와 토끼가 합하여 55마리 있습니다. 다리수의 합은 160개입니다. 까치는 몇마리이고 토끼는 몇마리입니까?
2. 3원짜리 우표와 12원짜리 우표가 합하여 14장입니다. 그 값은 78원입니다. 3원짜리 우표와 12원짜리 우표는 각각 몇장씩입니까?
3. 영준이는 1자루에 5원 하는 붓과 1자루에 6원 하는 원주필을 합하여 9자루 샀습니다. 이때 쓴 돈은 48원입니다. 붓과 원주필을 각각 몇개씩 샀습니까?
4. 1통이 50kg인 기름통과 1통이 70kg인 기름통이 합하여 16개 있습니다. 그것의 합은 980kg입니다. 50kg짜리 통과 70kg짜리 통은 각각 몇개입니까?
5. 봄순이는 3원짜리 우표와 12원짜리 우표를 모두 14장 샀습니다. 돈을 114원 물었다면 2가지 우표를 각각 몇장씩 샀습니까?
6. 닭과 고양이가 합하여 80마리 있습니다. 다리의 개수는 합하여 250개입니다. 닭과 고양이는 각각 몇마리입니까?
7. 1통에 16원 하는 수채화와 1통에 14원 하는 크레용을 14통 샀습니다. 이때 250원을 냈는데 44원을 받았습니다. 수채화와 크레용을 각각 몇통씩 샀습니까?

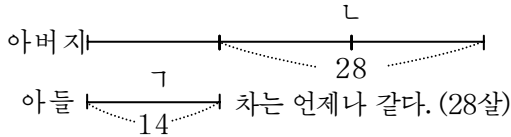
8. 두 종류의 책이 있습니다. 책 A는 50페지짜리이고 책 B는 350페지짜리입니다. 두 종류의 책 A, B가 합하여 38권 있는데 그의 총 페지수는 10 000페지라고 합니다. 각각 몇권씩입니까?
9. 학과 거부기가 있습니다. 다리의 수는 합하여 360개입니다. 그리고 학의 수는 거부기의 꼭 2배만큼이라고 합니다. 학과 거부기는 각각 몇마리입니까?
10. 100kg짜리 휘발유통과 50kg짜리 석유통 100개는 6 500kg입니다. 휘발유통과 석유통은 각각 몇개씩입니까?
11. 어떤 동물원의 구경값이 어른은 50원이고 아이들은 25원입니다. 어느날에 이 동물원을 구경한 사람수는 총 4 590명이였습니다. 이때 구경값의 합은 206 500원이였습니다. 이날 구경한 사람들가운데서 어른들과 아이들은 각각 몇명씩입니까?
12. 영남이 어머니는 돈 480원을 가지고 수건을 사려고 상점에 갔습니다. 상점에는 40원짜리 수건과 60원짜리 수건이 있었습니다. 영남이 어머니는 수건을 10개 샀는데 60원짜리 수건을 될수록 많이 사면서 잔돈이 하나도 남지 않게 하였습니다. 60원짜리 수건을 몇개 샀습니까?
13. 순철이 형님이 상점에 가서 5원짜리 학습장과 15원짜리 학습장을 15권 샀는데 125원 들었습니다. 각각 몇권씩 샀습니까?
14. 어느 한 공장에서 두 종류의 부속품 A, B를 9 450개 깎았는데 그 부속품은 모두 956t 400kg입니다. 부속품 A는 1개에 120kg, B는 80kg입니다. 부속품 A와 B를 각각 몇개씩 깎았습니까?
15. 중학교 학생들과 소학교 학생들이 모두 14명 있습니다. 학습장이 240권 있었는데 소학교 학생에게는 10권씩, 중학교 학생에게는 20권씩 나누어주니 1권도 남지 않았습니다. 중학교 학생과 소학교 학생은 각각 몇명씩입니까?

차가 언제나 같다는 사실에 기초하여 푸는 문제

[례 1] 지금 아버지는 40살이고 아들은 12살입니다. 이제부터 몇년후에 아버지의 나이가 아들의 나이의 3배가 되겠습니까?

(풀이) 이것을 표로 나타내여 답을 찾아봅시다.

	금년	1년	2년	3년	4년
아버지	40	41	42	43	45
아들	12	13	14	15	16
몇배	3.3…	3.1…	3	2.8…	2.7…

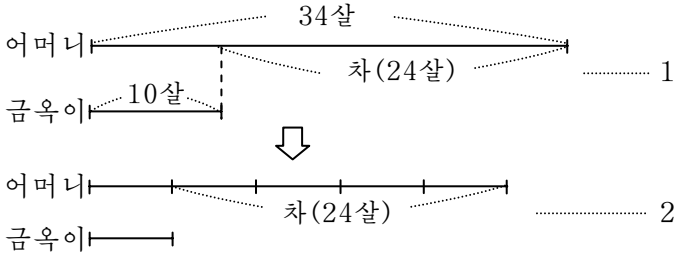
아버지는 40살, 아들은 12살이므로 그 차는 28살입니다. 그 차는 표에서 보는바와 같이 언제나 변하지 않으며 아버지와 아들의 나이의 차가 꼭 3배 되는 때는 2년후라는것을 알수 있습니다.

그림에서 보는바와 같이 차 28살은 2년후 아들나이의 2배와 같으며 차의 $\frac{1}{2}$ 은 그때 아들의 나이와 같다는 사실을 알수 있습니다. 이로부터 다음과 같은 과정을 거쳐 계산할수 있습니다.

40－12＝28 이 차는 언제나 변하지 않습니다.

28÷2＝14 이것은 ㄴ부분을 2등분한것과 같습니다. 웃식으로부터 이것을 종합하면 28÷(3－1)＝14 즉 14살은 아버지의 나이가 아들의 나이의 3배 되는 때의 아들의 나이라는것을 알수 있습니다.

이로부터 14－12＝2 **답**. 2년후

[례 2] 지금 어머니는 34살이고 금옥이는 10살입니다. 지금부터 몇년전에 어머니의 나이가 금옥이의 나이의 5배였겠습니까?

(풀이) 역시 이 문제에서도 나이의 차가 언제나 변하지 않는다는 사실에 주의를 돌리고 계산하면 됩니다.

그림에서 보는바와 같이 어머니 나이가 금옥이 나이의 5배가 될 때도 그 차는 여전히 24이며 금옥이 나이의 4배가 됩니다. 때문에 어머니 나이가 금옥이 나이의 5배인 때 금옥이 나이는 (34－10)÷4＝6(살)입니다.

몇년전에 5배였는가는 다음과 같이 계산할수 있습니다.

10－6＝4

답. 4년전

1. 지금 금남이 아버지는 38살, 금남이는 10살입니다. 이제부터 몇년후 아버지의 나이가 금남이 나이의 꼭 3배가 되겠습니까?
2. 영준이 어머니는 영준이가 1살 때에 27살이였습니다. 영준이가 몇살 때에 어머니의 나이가 영준이 나이의 3배가 되겠습니까?
3. 수남이 아버지는 40살이고 수남이 동생은 4살입니다. 동생이 몇살 되였을 때 아버지의 나이가 동생 나이의 3배가 되겠습니까?

4. 남수의 큰아버지는 남수가 6살 때에 42살이였습니다. 남수가 몇살 되였을 때에 큰아버지의 나이가 남수나이의 4배가 되겠습니까?
5. 영옥이는 금년에 10살입니다. 어머니는 38살입니다. 지금부터 몇년전에 이머니의 나이가 영옥이 나이의 5배였겠습니까?
6. 영남이는 9살입니다. 그의 큰아버지는 51살입니다. 지금부터 몇년전에 큰아버지의 나이가 영남이 나이의 7배였겠습니까?
7. 아버지의 나이는 아들의 나이보다 27살 더 많다고 합니다. 그리고 지금부터 5년전에는 아버지의 나이가 아들의 나이의 4배였다고 합니다. 아버지와 아들이 지금 각각 몇살입니까?
8. 영남이 형님은 금년에 14살입니다. 지금부터 15년후에는 영남이 형님 나이가 아버지 나이의 $\frac{1}{2}$이 된다고 합니다. 금년에 아버지는 몇살입니까?
9. 순철이 형님은 지금부터 8년후에는 그 나이가 지금으로부터 12년전 나이의 2배가 된다고 합니다. 올해 순철이 형님은 몇살입니까?
10. 지금 수길이네 집 저금은 5 800원이고 연옥이네 집 저금은 1 600원입니다. 다음달에 두 집이 꼭같은 금액을 저금한다면 수길이네 저금이 연옥이네 저금의 3배로 됩니다. 다음달에 저금할 돈은 얼마입니까?
11. 2개의 쌀창고 A, B가 있습니다. 창고 A에는 쌀이 459포대 들어있고 창고 B에는 237포대 들어있습니다.
    ① 창고 A에서 매일 9포대씩, 창고 B에서 매일 3포대씩 꺼낸다면 며칠만에 량쪽의 수가 같아지겠습니까?
    ② 량쪽 창고에서 매일 3포대씩 꺼낸다면 창고 A의 나머지가 창고 B의 나머지의 3배 되는 때는 며칠만입니까?

12. 충일이와 어머니의 나이의 차는 25살입니다. 그리고 어머니의 나이는 충일이 나이의 6배입니다. 충일이와 어머니는 각각 몇살입니까?
13. 명옥이는 지금까지 900페지의 책을 읽고 그의 동생은 100페지의 책을 읽었습니다. 두 형제가 지금부터 매일 10페지씩 책을 읽는다면 며칠후에 명옥이가 읽은 책이 동생이 읽은 책의 5배만큼 되겠습니까?
14. 영남이는 150원, 그의 동생은 130원을 가지고 상점에 학용품을 사려고 갔습니다. 둘이서 같은 학용품을 샀는데 영남이에게 남은 돈은 동생에게 남은 돈의 꼭 3배가 되였습니다. 얼마짜리 학용품을 샀습니까?
15. 아버지는 아들보다 32살 더 많습니다. 6년전의 아버지와 아들의 나이의 합은 48살이였습니다. 올해 아버지와 아들은 각각 몇살입니까?
16. 금년에 어머니와 아들의 나이의 합은 42살입니다. 6년전에는 어머니의 나이가 아들 나이의 5배였습니다. 올해 어머니와 아들은 각각 몇살입니까?
17. 순철이 아버지의 키는 170cm이고 순철이 동생의 키는 75cm입니다. 아버지와 동생이 나란히 서있는데 동생은 마루우에 올라섰기때문에 아버지의 키의 꼭 절반만큼 되였습니다. 마루의 높이는 얼마입니까?

될수 있을가요 ?

어떤 사람이 말하기를 《나에게는 100알의 사과가 있는데 모두 15개의 상자에 넣었다. 그런데 상자안에 들어있는 사과수는 다 다르다.》라고 하였습니다.

그런데 이 말이 과연 옳습니까?

거리, 시간, 속도사이의 관계로 푸는 문제

△ 거리, 시간, 속도사이의 관계

세가지 량 즉 속도, 시간, 거리사이의 관계를 다음과 같은 공식으로 표시할수 있습니다.

거리=속도×시간

이 공식으로부터 세가지 량가운데서 어느 두가지 량만 알면 나머지의 량을 구할수 있습니다.

[례 1] 두 부두사이의 거리가 231km입니다. 한 려객선이 부두를 떠나 물의 흐름을 따라 다른 부두로 내려갔는데 11시간 걸렸습니다. 이 려객선이 되돌아올 때에는 물의 흐름에 의하여 갈 때보다 1시간에 10km씩 떠졌습니다. 돌아올 때는 갈 때보다 몇시간 더 걸렸겠습니까?

(풀이) 갈 때의 속도는 231÷11=21(km)
올 때의 속도는 21－10=11(km)
올 때 걸린 시간은 231÷11=21(시간)
갈 때보다 더 걸린 시간은 21－11=10(시간)

답. 10시간

[례 2] 124명의 학생들이 2렬종대를 지어 길이가 124m인 다리를 지나갑니다. 대렬의 행군속도는 1분동안에 48m이고 앞뒤 두 학생사이의 간격은 0.8m입니다. 대렬의 맨앞의 학생이 다리에 들어서기 시작한 때로부터 맨뒤의 학생이 다리를 벗어날 때까지 몇분 걸렸겠습니까?

(풀이) 대렬의 길이는
(124÷2－1)×0.8=61×0.8=48.8(m)
대렬이 다리를 벗어날 때까지 걸린 시간은
(124＋48.8)÷48=172.8÷48=3.6(분)

답. 3.6분

[례 3] 두 지점사이의 거리는 240km입니다. 한 기차가 이 두 지점사이를 6시간에 갈 예정이였는데 절반가서 30분 지체하였습니다. 그리하여 나머지 구간에서 본래보다 속도를 더 높여 예정시간에 도착하였습니다. 이때 더 높인 속도를 구하시오.

(풀이) 절반구간 즉 120km를 2시간 30분동안에 가야 예정시간에 도착하게 됩니다. 그러자면 이 구간에서의 속도는

$$120 \div 2.5 = 120 \times \frac{2}{5} = 48\,(\text{km})$$

로 되여야 합니다. 처음속도는 240÷6＝40, 더 높인 속도는

$$48 - 40 = 8\,(\text{km})$$

답. 1시간에 8km

[례 4] 어느 한 철다리의 길이는 1 000m입니다. 화물렬차가 이 철다리를 통과하는데 렬차가 다리에 들어서기 시작하여 완전히 벗어날 때까지 120초 걸렸으며 렬차전체가 다리우에 있은 시간은 80초였습니다. 이 화물렬차의 속도와 길이를 구하시오.

(풀이) 렬차가 다리에 들어서기 시작하여 벗어날 때까지 달린 거리와 시간은 각각

1000＋렬차의 길이, 120초

렬차전체가 다리우에서 달린 거리와 시간은 각각

1000－렬차의 길이, 80초

(1000＋렬차의 길이)－(1000－렬차의 길이)＝2×렬차의 길이

이 길이를 가는데 걸리는 시간은 120－80＝40(초)

120÷40＝3이므로

1000＋렬차의 길이＝3×2×렬차의 길이

렬차의 길이＝1000÷5＝200(m)

렬차의 속도＝2×200÷40＝10(m)

답. 1초동안에 10m, 200m

[례 5] 어떤 사람이 60km 떨어져있는 어느 한 농장에 가는데 처음에는 1시간에 5km의 속도로 걸어가다가 그 다음부터 1시간에 18km의 속도로 달리는 뜨락또르를 타고갔습니다. 그리하여 5.5시간만에 농장에 도착하였습니다. 이 사람은 몇km의 거리를 걸었습니까?

(풀이) 만일 5.5시간동안 걸었다면 간 거리는

$$5.5\times5=27.5(\text{km})$$

남은 거리 60－27.5＝32.5(km)를 매 시간 더 높은 속도로 가는데 걸리는 시간은

$$32.5\div13=2.5(\text{시간})$$

그러므로 뜨락또르로 간 시간은 2.5시간이고 걸어간 시간은 3시간입니다.

걸어간 거리는 3×5＝15(km)

답. 15km

1. 한 학생이 집에서부터 학교까지 걸어가면 40분 걸리고 자전거를 타고 가면 15분 걸린다고 합니다. 만일 그가 9분동안 자전거를 타고 가다가 나머지 구간을 걸어갔다면 집에서 학교까지 가는데 얼마만한 시간이 걸리겠습니까?
2. 한 학생이 집에서부터 학교까지 갔다오는데 만일 갈 때에는 차를 타고 올 때에는 걷는다면 모두 50분 걸리고 갔다올 때 전부 걷는다면 모두 70분 걸린다고 합니다. 갔다올 때 전부 차를 탄다면 모두 몇분 걸리겠습니까?
3. 한 기차가 지점 A에서 출발하여 300km 떨어진 지점 B로 갑니다. 떠난 곳으로부터 120km 구간에서의 평균속도는 1시간에 40km이고 지점 A에서 지점 B까지의 전 구간에서의 평균속도는 1시간에 50km였습니다. 나머지 구간에서는 기차가 평균 얼마만한 속도로 달렸겠습니까?

4. 자전거를 타고 지점 A에서 지점 B까지 가려고 합니다. 만일 1시간에 10km의 속도로 가면 오후 1시에 도착하게 되고 1시간에 15km의 속도로 가면 11시에 도착하게 됩니다. 정각 12시에 도착하려면 속도를 얼마로 하여야 하겠습니까?

5. A, B 두 사람이 각각 어떤 길을 갑니다. A가 걸어간 길은 B가 걸어간 길의 $\frac{1}{5}$만큼 적고 B가 걸은 시간은 A가 걸은 시간의 $\frac{1}{8}$만큼 더 많습니다. A의 속도는 B의 속도의 몇배입니까?

6. A, B 두 학급이 먼거리행군경기를 합니다. A반은 행군로정의 절반구간에서는 1시간에 4.5km의 속도로 가고 나머지 절반구간에서는 1시간에 5.5km의 속도로 행군하였습니다. B반은 경기과정에 총 걸린 시간의 절반시간은 1시간에 4.5km의 속도로 가고 나머지 절반시간은 1시간에 5.5km의 속도로 갔습니다. 두 학급가운데서 어느 학급이 이겼겠습니까?

7. 두 지점사이의 거리가 480km입니다. 한 발동선이 그 사이를 오고가는데 물흐름을 따라갈 때에는 16시간 걸리고 물흐름을 거슬러갈 때에는 20시간 걸립니다. 이 발동선의 흐르지 않는 물에서의 속도를 구하시오.

8. 두 학생이 걷기경기를 하려고 각각 다음과 같은 계획을 세웠습니다. 첫 학생의 방안은 전체 로정을 절반으로 나누어 매 구간에서 각각 1초동안에 2.5m, 3.5m씩 걷는것이고 둘째 학생의 방안은 전체 로정을 걷는데 걸리는 시간을 둘로 나누고 매 절반사이에 각각 1초동안에 2.5m, 3.5m의 속도로 걷는것입니다. 이 2개의 방안가운데서 어느것이 더 좋습니까?

9. A, B, C 3명이 800m 달리기경기를 하였습니다. A는 2분 30초만에 결승선에 들어섰습니다. 그때 B는 A보다 100m 뒤에 있었고 C는 B보다 100m 뒤에 있었습니다. C와 B의 속도차는 얼마입니까?

10. 어느 한 학교에서 등산을 조직하였는데 오후 1시에 그 대렬이 출발하였습니다. 처음 얼마간은 수평길을 걷고 그다음부터는 올림길을 걸었습니다. 그리하여 일정한 지점까지 갔다가 되돌아서 왔는데 오후 7시에 학교에 도착하였습니다. 대렬의 속도는 수평길에서 1시간에 4km이고 올림길에서 1시간에 6km입니다. 그들이 총 얼마만한 거리를 걸었겠습니까?

△ 서로 만나는 문제

[례 1] 두 차 A와 B가 서로 330km 떨어진 두 지점에서 동시에 서로 마주 향하여 떠났는데 3시간후에 서로 만났습니다. 차 A의 속도는 차 B의 속도의 1.2배입니다. 두 차의 속도를 구하시오.

(풀이) 두 차의 속도합＝330÷3＝110(km)

B의 속도＝110÷(1＋1.2)＝50(km)

A의 속도＝110－50＝60(km)

답. 1시간에 60km, 50km

[례 2] A, B 두 사람이 서로 36km 떨어진 두 지점에서 서로 마주 향하여 가는데 만일 A가 2시간 먼저 출발하면 B가 2.5시간 움직인 후에 두 사람은 서로 만나며 만일 B가 2시간 먼저 출발하면 A가 3시간 움직인 후에 두 사람이 서로 만납니다. 두 사람 A와 B의 속도를 구하시오.

(풀이) A가 2시간 먼저 떠나는 경우에 만날 때까지 간 시간

A＝4.5시간, B＝2.5시간

B가 2시간 먼저 떠나는 경우에 만날 때까지 간 시간

A＝3시간, B＝5시간

A가 4.5×2=9시간, B가 2.5×2=5시간 간 거리의 합은 36×2=72km입니다. A가 3시간, B가 5시간 간 거리의 합은 36km입니다.

그러므로 A가 6시간 간 거리는 72−36=36km입니다.

A의 속도=36÷6=6(km)

B가 5시간 간 거리=36−3×6=18(km)

B의 속도=18÷5=3.6(km)

답. 1시간에 A는 6km, B는 3.6km

[례 3] A마을과 B마을사이의 거리는 6km인데 영철이와 영수는 각각 A마을과 B마을로부터 동시에 출발하였습니다. 그리고 두 마을사이를 왔다갔다합니다.(다른 마을에 도착한 즉시로 돌아섭니다.) 출발한 때로부터 두 사람은 40분만에 처음으로 만났습니다. 그들이 두번째로 만난 곳은 A마을로부터 2km 떨어진 지점이였습니다. 영철이와 영수의 속도는 각각 얼마입니까?

(풀이) 그들이 두번째로 만날 때까지 간 거리의 합은 A, B 두 마을사이의 거리의 3배와 같습니다.

그러므로 처음 떠난 때로부터 두번째로 만날 때까지 걸린 시간은

$$\frac{40}{60}\times 3=2\ (\text{시간})$$

두번째로 만날 때까지 영수가 간 거리는 두 마을사이의 거리와 2km의 합과 같습니다. 즉

$$6+2=8(\text{km})$$

영철이가 간 거리는 6×3−8=10(km)

영수와 영철이의 속도는 각각

$$\frac{8}{2}=4(\text{km}),\quad \frac{10}{2}=5(\text{km})$$

답. 1시간에 영수 4km, 영철 5km

※ 이 례의 풀이를 통하여 다음과 같은것을 알수 있습니다.

동시에 떠난 두 물체가 1차로 만났을 때 간 거리의 합은 두 지점사이의 거리와 같고 2차로 만났을 때 간 거리의 합은 두 지점사이의 거리의 3배로 되며 3차, 4차, 5차로 만났을 때는 두 지점사이의 거리의 5, 7, 9배로 됩니다. 그러므로 2차, 3차, 4차, 5차로 만날 때까지 걸린 시간은 1차로 만날 때 걸린 시간의 3배, 5배, 7배, 9배로 됩니다.

1. 두 차 A와 B가 동시에 두 지점에서 떠나 서로 마주 향하여 달리는데 5시간후에 서로 어기였습니다. 차 A의 속도는 차 B의 속도의 $\frac{3}{4}$입니다. 서로 어길 때 차 B는 차 A보다 40km 더 달렸습니다. 두 차의 속도를 구하시오.
2. 두 학생이 동시에 어느 지점에서 서로 마주 향하여 떠났습니다. 이 두 지점사이의 거리를 다 가는데 첫 학생은 60분, 둘째 학생은 40분 걸립니다. 출발한 후 5분 지나서 둘째 학생은 잊어버리고 온 물건이 생각나서 다시 출발점으로 되돌아가 5분동안 지체한 후 다시 출발하였습니다. 이때로부터 몇분 지나서 두 학생이 서로 만났겠습니까?
3. 어느 강에 2개의 섬 A, B가 있는데 ㉠, ㉡ 두 사람이 모두 이사이를 오고갔습니다. 두 사람이 각각 두 지점 A, B에서 동시에 출발하여 처음 만난 곳은 섬 A로부터 700m 되는 곳이였고 두번째로 만난 곳은 섬 B로부터 400m 되는 곳이였습니다. 두 섬사이의 거리는 얼마입니까?
4. 어떤 려객선이 항구 A를 떠나 20시간에 항구 B에 도착할 예정으로 떠났고 그와 동시에 항구 B에서 다른 려객선이 항구 A에 25시간에 도착할 예정으로 마주 향하여 떠났습니다. 두 려객선은 떠난지 몇시간후에 만나겠습니까?

5. 영호, 옥이, 분이가 각각 1분동안에 100m, 80m, 70m의 속도로 가는데 영호와 옥이는 A지점을 출발하여 B지점을 향하여 걷고 분이는 B지점을 출발하여 A지점을 향하여 동시에 출발하였습니다. 도중에 영호와 분이가 만난 때로부터 2분후에 분이와 옥이가 만났습니다.
① 영호와 분이가 만난 때는 출발하여 몇분후입니까?
② A에서 B까지의 거리는 얼마입니까?

6. 360m 떨어져있는 A, B 두 지점이 있는데 A에서 B로 영남이는 1분동안에 80m의 속도로 걷기 시작하였습니다. 동시에 수남이가 옥이와 함께 B에서 A를 향하여 출발하였습니다. 옥이의 속도는 1분동안에 40m, 수남이는 160m입니다. 도중에 수남이는 영남이와 만난 다음 방향을 바꾸어 B를 향하여 전과 같은 속도로 걷기 시작하였습니다. 옥이와 수남이가 만났을 때는 A에서 몇m 떨어진 지점입니까?

7. 숙희는 1시간에 4.5km의 속도로 A지점에서 B지점에로, 영애는 1시간에 4km의 속도로 지점 B에서 A를 향해 동시에 출발하였습니다.
① 2명이 만난 곳은 A와 B사이의 꼭 절반보다 B쪽으로 1.5km 떨어진 지점이였습니다. A와 B사이는 몇km입니까?
② 2명이 출발해서부터 상대편의 출발점에 도착하였다가 곧 돌아서서 자기의 출발점에 돌아오던 도중에 2명이 만난것은 처음부터 몇시간후입니까?
③ 그리고 그때 장소는 B에서 몇km 떨어진 곳입니까?

8. 옥이는 1시간에 4km의 속도로 걷고있습니다. 걷기 시작하여 6분만에 앞에서 마주오는 무궤도전차와 어기고 다음 6분만에는 뒤에서 오던 무궤도전차가 지나갔습니다. 옥이가 맨처음 걷기 전에 두 무궤도전차사이 거리는 얼마입니까?(무궤도전차의 속도는 1시간에 54km라고 생각하시오.)

9. 영남이는 삼촌네 집에 가려고 8시에 집을 출발하여 걷다가 8시 19분에 두고 온 물건이 생각나서 돌아서서 집을 향해 걸었습니다. 그런데 영남이의 형도 영남이가 두고 간 물건이 있다는것을 알고 그것을 가져다주기 위하여 8시 22분에 자전거를 타고 집을 출발하였습니다. 두 형제가 만난 후에 형은 자전거를 타고 집을 향하여 달렸습니다. 자전거의 속도는 영남이의 걷는 속도의 3배입니다.

① 영남이는 삼촌네 집에 예정보다 몇분 늦게 도착하였습니까?

② 영남이 형이 집을 출발하였다가 돌아올 때까지 몇분 걸렸습니까?

10. 흐르지 않는 물에서 A는 1시간에 8km, B는 10km의 속도로 뽀트를 저어갈수 있습니다. 이제 A는 강웃쪽 마을에서, B는 강아래쪽 마을에서 마주 향하여 동시에 떠났습니다. 두 사람은 4시간만에 서로 만났으며 B는 A와 만나서부터 5시간만에 강웃쪽 마을에 도착하였습니다.

① 두 마을사이의 거리는 몇km입니까?

② 강물의 흐름속도는 1시간에 몇km입니까?

11. ㉠, ㉡, ㉢ 세 사람이 각각 차를 타고 동시에 A지점을 떠나 B지점으로 가는데 ㉠, ㉡의 속도는 각각 1시간에 60km, 48km입니다. 이 세 차와 마주 향하여 동시에 B에서 한 뻐스가 떠났는데 그때로부터 뻐스는 6시간, 7시간, 8시간 지나서 각각 ㉠, ㉡, ㉢와 만났습니다. ㉢의 속도를 구하시오.

두 지점사이에서 서로 어기는 렬차문제도 앞에서 배운 방법을 써서 풉니다. 다만 렬차는 길이를 가지고있으므로 그에 따르는 변화상태를 잘 보면 됩니다.

[례 1] 려객렬차와 화물렬차가 동시에 두 지점에서 서로 마주 향하여 떠났습니다. 18시간 지나 두 렬차는 어느 한 곳에서 만나 어기였습니다. 려객렬차는 1시간에 50km의 속도로 달리고 화물렬차는 려객렬차보다 1시간에 8km씩 적은 속도로 달렸습니다. 그런데 화물렬차는 3시간씩 가서 1시간 짐을 부리고 다시 떠났습니다. 처음 두 렬차가 떠난 두 지점사이 거리는 얼마입니까?

(풀이) 18＝4×4＋2이므로

화물렬차가 달린 시간＝(4×4＋2)－4＝14(시간)

화물렬차가 달린 거리＝14×(50－8)＝558(km)

려객렬차가 달린 거리＝18×50＝900(km)

처음 두 렬차사이의 거리＝900＋588＝1488(km)

답. 1 488km

[례 2] 두 렬차가 서로 마주 향하여 가는데 렬차 A는 1시간에 48km, 렬차 B는 1시간에 60km의 속도로 갑니다. 두 렬차가 서로 만나 어기기 시작하여 렬차 A의 앞부분이 렬차 B의 뒤부분을 완전히 벗어날 때까지 13초 걸렸습니다. 렬차 B의 길이를 구하시오.

(풀이) 렬차 A와 B가 마주 향하여 가므로 렬차 B에 앉아있는 사람이 볼 때 렬차 A의 속도는

60＋48＝108(km)

이 속도로 렬차 B의 길이만큼 가는데 걸리는 시간이

13초$=\frac{13}{3600}$시간이므로

렬차 B의 길이$=108\times\frac{13}{3600}=\frac{39}{100}=0.39$(km)

답. 390m

[례 3] 어떤 렬차가 250m의 길이를 가진 철다리를 25초동안에 통과하였고 210m의 길이를 가진 철다리를 23초동안에 통과하였습니다. 이 렬차가 1초동안에 18m씩 달리는 길이가 320m인 다른 한 렬차와 어긴다면 몇초 걸리겠습니까?

(풀이) 렬차가 다리를 통과하였다는것은 렬차의 뒤부분이 다리의 끝에 있을 때를 말합니다.

그러므로 렬차가 25초동안 간 거리는 250m의 철다리의 길이에 렬차의 길이를 합한것이고 23초동안 간 거리는 210m의 철다리길이에 렬차의 길이를 합한것입니다.

렬차가 25－23＝2초동안에 간 거리는 250－210＝40m입니다.

렬차의 속도＝40÷2＝20(m)

렬차의 길이＝20×25－250＝250(m)

두 렬차가 어길 때 걸리는 시간＝(320＋250)÷(20＋18)

＝570÷38＝15(초)

답. 15초

[례 4] 길이가 120m인 려객렬차가 1시간에 72km의 속도로 동쪽에서 오고 또 길이가 300m인 화물렬차가 서쪽에서 달려옵니다. 렬차들은 길이가 125m인 다리의 동쪽끝에서 만나고 서쪽끝에서 갈라졌습니다. 화물렬차는 1시간에 몇km씩 달리였습니까?

(풀이) 두 렬차가 다리의 동쪽끝에서 만나서 서쪽끝에서 갈라지는 사이의 시간은 곧 서쪽으로 가는 려객렬차가 다리를 통과하는데 걸리는 시간입니다.

려객렬차가 다리를 통과하는데 걸리는 시간

(125＋120)÷(72000÷3600)＝245÷20＝12.25(초)

이 시간은 두 렬차가 만난 때로부터 완전히 어기는데 걸리는 시간입니다.

12.25×속도합＝120＋300(m)

속도합＝420÷12.25=$\frac{240}{7}$(m) (1초동안에)

화물렬차의 속도 $= \frac{240}{7} - 20 = 34\frac{2}{7} - 20 = 14\frac{2}{7} = \frac{100}{7}$ (m)

1시간에는 $\frac{100}{7} \times 3600 \div 1000 \approx 51.42$(km)

답. 1시간에 약 51.42km

1. 어느 두 지점 A와 B사이의 거리는 470km입니다. 한 화물렬차가 오후 1시에 A를 떠나 1시간에 52km의 속도로 B를 향하여 떠났고 다른 한 화물렬차는 오후 2시 30분에 B를 떠나 A를 향하여 떠났는데 오후 6시에 서로 어기였습니다. B에서 떠난 화물렬차의 속도는 얼마입니까?
2. 화물렬차와 려객렬차가 서로 320km 떨어진 두 지점에서 서로 마주 향하여 오는데 화물렬차는 1시간에 45km의 속도로, 려객렬차는 1시간에 40km의 속도로 달립니다. 만일 화물렬차가 오전 8시에 출발하였다면 려객렬차가 몇시에 출발하여야 두 렬차가 낮 12시에 서로 어기겠습니까?
3. 려객렬차와 화물렬차가 두 지점 A, B로부터 동시에 서로 마주 향하여 떠났습니다. 두 지점사이를 가는데 려객렬차는 10시간, 화물렬차는 15시간 걸립니다. 두 렬차가 서로 어긴 후 려객렬차가 90km 더 가면 려객렬차는 전 구간의 $\frac{4}{5}$를 간것으로 됩니다. 두 지점 A와 B사이의 거리를 구하시오.
4. 두 렬차가 A와 B 두 지점에서 서로 마주 향하여 떠났는데 첫 렬차는 A에서 B까지 가는데 8시간 걸립니다. 이것은 B에서 A까지 가는 둘째 렬차보다 그가 걸리는 시간의 $\frac{1}{3}$만큼 더 걸리는것으로 됩니다. 만일 두 렬차가 동시에 출발하면 서로 어길 때 둘째 렬차는 첫 렬차보다 48km 더 많이 간것으로 됩니다. 두 지점 A와 B사이의 거리를 구하시오.

5. 한 뜨락또르가 철길옆 도로를 따라 가고있습니다. 그 앞에서 화물렬차가 마주 향하여 왔습니다. 렬차의 앞부분부터 뒤부분까지 뜨락또르의 앞부분을 완전히 지나가는데 15초 걸렸습니다. 만일 화물렬차의 속도가 1시간에 60km이고 렬차의 전체 길이가 345m라면 뜨락또르의 속도는 얼마입니까?
6. 1대의 화물렬차와 다른 1대의 화물렬차가 서로 마주 향하여 오고있습니다. 화물렬차의 길이는 각각 280m, 385m입니다. 첫 화물렬차에 탄 사람이 둘째 화물렬차가 지나가는 시간을 재여보니 11초였습니다. 둘째 화물렬차에 탄 사람이 첫 화물렬차가 지나가는 시간을 재여보면 몇초이겠습니까?
7. 첫 렬차는 자기 길이의 2배 되는 굴을 1시 5분 20초에 들어가기 시작하여 1시 5분 50초에 벗어났습니다. 둘째 렬차는 이 굴을 3시 44분 22초에 들어가기 시작하여 3시 44분 43초에 벗어났습니다. 둘째 렬차는 첫 렬차보다 속도가 1시간에 18km 더 빠르며 첫 렬차의 길이보다 30m 짧습니다. 두 렬차의 길이와 굴의 길이를 구하시오.
8. 영남이는 달리는 려객렬차에 앉아서 마주 달려오는 화물렬차가 자기의 창문을 지나는데 6초 걸린다는것을 알았고 후에 또 려객렬차가 180m인 철다리를 지나는데 12초 걸린다는것을 알았습니다. 화물렬차의 길이는 168m입니다. 화물렬차는 1시간에 몇km 달리겠습니까?
9. 길이가 90m인 렬차의 속도는 1시간에 54km인데 이 렬차가 같은 방향으로 가는 길이 50m인 렬차를 지나가는데 14초 걸립니다. 만일 이 두 렬차가 서로 마주 향하여 달린다면 만난 때부터 완전히 지나는데 얼마만한 시간이 걸리겠습니까?

10. 1시간에 72km의 속도로 달리는 74m의 길이를 가진 렬차와 1시간에 28.8km의 속도로 달리는 길이가 10m인 통학뻐스가 서로 어기였습니다. 서로 헤여질 때까지 몇초 걸리겠습니까?

11. 어떤 렬차가 길이가 360m인 첫번째 차굴을 지나는데 24초 걸리고 길이가 216m인 두번째 차굴을 지나는데 16초 걸렸습니다. 이 렬차의 속도는 1시간에 얼마입니까? 그리고 이 렬차가 길이는 75m이고 속도는 1시간에 86.4km인 어떤 렬차와 어기는데 몇초 걸리겠습니까?

— 원형도로우에서 서로 만나는 문제

원형도로문제에는 여러가지가 있는데 여기서는 서로 만나는 문제에 대해서만 봅니다.

[례 1] 순철이와 철수가 둘레가 500m인 고리모양의 길을 일정한 속도로 달리고있습니다. 철수의 속도는 1분동안에 180m입니다.

① 순철이와 철수가 같은 지점을 동시에 떠나 서로 반대방향으로 걸어가다가 75초후에 처음으로 만났습니다. 순철이의 속도는 몇m입니까?

② 2명이 두번째로 만난 지점은 처음 떠난 지점으로부터 얼마 떨어진 곳입니까?

(풀이) ① 75초＝1.25분

순철이의 속도＝500÷1.25－180＝220(m)

② 순철이가 도는 방향으로 생각합시다.

두번째 만날 때까지의 걸린 시간

1.25×2＝2.5(분)

순철이가 2.5분동안 간 거리

220×2.5＝550(m)

두번째로 만난 곳까지의 거리

550－500＝50(m)

답. ① 1분동안에 220m, ② 50m

[례 2] 위성이와 강성이가 둘레의 길이가 26km인 호수가의 어떤 지점으로부터 동시에 출발하여 반대방향으로 갑니다. 강성이는 1시간에 4km의 속도로 1시간씩 간 다음 5분씩 쉬며 위성이는 1시간에 6km의 속도로 50분씩 가서 10분씩 쉽니다. 2명은 출발하여 몇시간후에 처음으로 만나겠습니까?

(풀이) 강성이는 1시간 5분마다 4km씩, 위성이는 1시간마다 6km씩 갑니다.

$(4+6)\times 2=20$(km), $(4+6)\times 3=30$(km)이므로

2명이 처음 만날 때까지 걸린 시간은 2×1시간 5분=2시간 10분과 3×1시간 5분=3시간 15분사이에 있습니다.

강성이가 2시간 10분동안 간 거리$=4\times 2=8$(km)

위성이가 2시간 10분동안 간 거리$=6\times 2+1=13$(km)

남은 거리$=26-(8+13)=5$(km)

5km를 함께 가는데 걸린 시간$=5\div(4+6)=0.5$(시간)

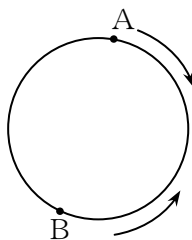
처음 만나는데 걸린 시간=2시간 10분+30분=2시간 40분

답. 2시간 40분

1. A, B 두 사람이 둘레가 400m인 원형도로를 따라 달립니다. 두 사람이 한 지점에서 서로 반대방향으로 달리기 시작하여 첫번째와 두번째에 만난 차이는 40초입니다. 만일 A가 1초동안에 6m씩 달린다면 B는 1초동안에 몇m씩 달리겠습니까?

2. 형과 동생이 둘레가 30m인 원형수영장의 둘레를 따라 수영을 합니다. 어느 한 지점에서 그들은 동시에 출발하여 반대방향으로 도는데 형은 1초동안에 1.3m, 동생은 1초동안에 1.2m의 속도로 수영을 합니다. 그들이 열번째로 만난 지점은 출발점으로부터 얼마나 떨어져있습니까?

3. 두 사람 A, B가 차를 타고 원형도로의 어느 한 지점에서 동시에 서로 반대방향으로 출발하였습니다. A는 1바퀴 도는데 48분 걸립니다. 두 차는 출발한 후 30분 지나서 서로 만났습니다. B가 1바퀴 도는데 몇분 걸리겠습니까?

4. 원형모양의 운동장에서 석철이는 A지점에서, 광수는 B지점에서 서로 마주 향하여 동시에 출발하였습니다. 6분이 지나서 석철이와 광수가 만났고 다시 4분 지나서 석철이가 B지점에 도착하였습니다. 다시 8분 지나서 광수와 다시 만났습니다. 석철이가 이 운동장둘레를 1바퀴 도는데 몇분 걸리겠습니까?

5. A, B, C 3명이 어떤 호수의 둘레를 1바퀴 도는데 같은 시간에 같은 장소에서 출발하여 B와 C는 같은 방향으로, A는 반대방향으로 갔습니다. 도중에 A는 B와 만났고 그때로부터 10분후에 C와 만났습니다. 3명의 속도가 1시간에 A는 6km, B는 4.9km, C는 3.6km라면 호수의 둘레는 몇km입니까?

6. 둘레가 1 410m인 원모양의 못이 있습니다. 영일이는 1시간에 6km씩, 충일이는 1시간에 5.4km씩 어떤 지점을 동시에 떠나 서로 반대방향으로 못주위를 돕니다. 영일이는 100m에 1분씩, 충일이는 150m에 2분씩 휴식합니다. 2명은 몇분후에 출발후 처음으로 만나겠습니까? 2명이 만날 때까지 각각 몇m씩 걸었겠습니까?

잠간 생각해보자요

비닐봉지에 과자가 6개 있는데 이것을 세 아이에게 2개씩 나누어주되 봉지속에 2개는 들어있게 하려고 합니다.

어떻게 하면 되겠습니까?

△ **따라잡는 문제**

속도가 뜬 물체가 먼저 떠나고 속도가 빠른 물체가 후에 떠났을 때 몇시간만에 뒤의 물체가 앞의 물체를 따라잡겠는가 하는 문제가 제기됩니다.

— 두 지점사이에서 따라잡는 문제

[례 1] 소형뻐스는 1시간에 60km씩, 승용차는 1시간에 84km씩 달립니다. 소형뻐스가 떠나서 30분후에 승용차가 같은 지점에서 소형뻐스를 따라 달렸습니다. 몇시간후에 승용차는 소형뻐스를 따라잡겠습니까?

(풀이) 소형뻐스가 간 거리 $= 60\times\frac{30}{60}=30$(km)

승용차가 소형뻐스를 따라잡는데 걸린 시간$=30\div(84-60)$
$=1.25$(시간)

답. 1시간 15분

[례 2] 오전 8시 8분에 영남이는 자전거를 타고 집에서 떠났습니다. 8분후에 아버지가 오토바이를 타고 그를 따랐는데 집으로부터 4km 떨어진 곳에서 그를 만났습니다. 다음 아버지는 집에 돌아갔다가 그 즉시로 다시 영남이를 따라갔는데 그를 만난 곳은 집으로부터 8km 떨어진 곳이였습니다. 이때가 몇시 몇분이겠습니까?

(풀이) 첫번째 만난 때부터 아버지가 간 거리$=4+8=12$(km)
첫번째 만난 때로부터 영남이가 간 거리$=4$(km)
아버지의 속도$=$영남이의 속도$\times3$
집에서부터 영남이가 간 거리$=8$(km)
영남이와 동시에 떠났다고 할 때 아버지가 가는 거리
$=8\times3=24$(km)
집에서부터 아버지가 실지 간 거리$=4+12=16$(km)

아버지가 8분동안에 가는 거리＝24－16＝8(km)
아버지의 속도는 1분동안에 8÷8＝1(km)
아버지가 16km 가는데 걸린 시간＝16÷1＝16(분)
두번째 만났을 때 시간
＝8시 8분＋8분＋16분＝8시 32분

답. 8시 32분

1. A, B 두 사람이 달리기를 합니다. 만일 A가 B보다 10m 떨어져 출발하였다면 A는 5초만에 B를 따라잡으며 만일 B가 A보다 2초 먼저 달렸다면 A는 4초만에 B를 따라잡습니다. 두 사람은 1초동안에 몇m씩 달렸습니까?

2. 두 뜨락또르가 축산반에서 거름을 싣고 농장벌로 나갑니다. 첫째 뜨락또르는 1시간에 9km의 속도로 축산반을 떠나 벌로 나갔고 그때로부터 30분후에 둘째 뜨락또르가 1시간에 12km의 속도로 축산반을 떠나 벌로 나갔습니다. 둘째 뜨락또르는 첫째 뜨락또르보다 20분 먼저 밭에 도착하였다면 축산반으로부터 벌까지의 거리는 얼마이겠습니까?

3. 한 학생이 1분동안에 50m의 속도로 학교에서 집으로 가고있습니다. 12분후에 다른 학생이 자전거를 타고 학교를 떠나 그를 뒤따라 갔습니다. 그리하여 학교로부터 1 000m 되는 곳에서 그를 따라잡았습니다. 자전거를 탄 학생의 속도를 구하시오.

4. A, B 2필의 말이 있습니다. 서로 50m 떨어져 동시에 출발하였습니다. 출발할 때 말 A는 앞에, 말 B는 뒤에 있었습니다. 만일 말 A는 1초동안에 10m씩, 말 B는 1초동안에 12m씩 달린다면 몇초만에 두 말사이의 거리가 70m로 되겠습니까?

5. A, B, C 세 학생이 어느 한 지점에서 다른 지점으로 갑니다. A, B 두 사람은 아침 6시에 출발하였는데 그들은 각각 1시간에 5km, 4km의 속도로 갑니다. C는 오전 8시에 출발하였는데 오후 6시에 A와 C는 동시에 다른 지점에 도착하였습니다. C는 어느때 B를 따라잡았겠습니까?
6. 한 학생이 9시와 10시사이에 한 수학문제를 풀고있었습니다. 그때 작은바늘과 큰바늘은 한 직선에 놓여있었습니다. 그 학생이 수학문제를 다 풀었을 때 작은바늘과 큰바늘은 서로 겹치였습니다. 이 학생이 수학문제를 푸는데 걸린 시간을 구하시오.
7. 한 사람이 1시간에 24km의 속도로 자전거를 타고 A지점에서 B지점으로 떠났습니다. 2시간후에 1대의 승용차가 1시간에 56km의 속도로 A지점에서 B지점으로 떠났습니다. 그리하여 두 지점 A와 B사이의 길이의 절반되는 곳에서 자전거를 따라잡았습니다. 두 지점 A와 B 사이의 거리를 구하시오.
8. 자전거를 탄 사람이 출발한 다음 12분만에 승용차를 탄 사람이 같은 지점에서 출발하여 9km 되는 곳에서 자전거를 탄 사람을 따라잡았습니다. 다음에 승용차를 탄 사람은 곧 되돌아 다시 출발점으로 갔다가 즉시 돌아섰는데 출발점으로부터 18km 되는 곳에서 다시 자전거를 탄 사람을 따라잡았습니다. 자전거와 승용차를 탄 사람의 속도를 각각 구하시오.
9. 소형, 중형, 대형 자동차가 동시에 한 지점을 출발하였는데 이 세 자동차는 앞에서 달리고있는 한 뜨락또르를 각각 6분, 10분, 12분만에 따라잡았습니다. 소형, 대형 자동차의 속도가 각각 1시간에 24km, 19km일 때 중형자동차의 속도를 구하시오.

10. 한 사람이 50m 앞에서 가고있는 다른 한 사람을 따라잡으려고 갑니다. 뒤사람은 1분동안에 30m씩, 앞사람은 1분동안에 25m씩 갑니다. 뒤사람은 출발하여 몇m 가서 앞사람을 따라잡겠습니까?

11. 2명의 수영선수들이 길이가 50m인 수영장에서 수영을 합니다. 그들은 각각 1초동안에 0.8m, 0.6m의 속도로 나갑니다. 만일 그들이 동시에 각각 수영장의 두끝에서 출발하여 5분동안 수영하였다면 이 시간사이에 모두 몇번 만나겠습니까?(방향을 바꿀 때의 시간은 생각하지 않습니다.)

12. A, B 두 사람이 수영장에서 따라잡는 경기를 합니다. 그들은 각각 길이가 50m인 수영장의 두끝에서 동시에 출발하였는데 서로 같은 방향에서 앞사람을 따라잡는 사람이 이긴것으로 봅니다. 두 사람 A, B의 속도는 각각 1초동안에 1m, 0.8m입니다.
① 경기가 시작된 후 어느 시간에 A가 B를 따라잡겠습니까?
② A가 B를 따라잡을 때 두 사람은 서로 반대방향에서 모두 몇번 만나겠습니까?

13. 두 지점 A, B 사이에서 두 사람이 오고갑니다. ㉠는 지점 A를 떠나 지점 B로 걸어가고 ㉡는 자동차를 타고 지점 B에서 A로 갑니다. 그들은 동시에 출발하여 80분후에 처음으로 지점 C에서 만났습니다. 100분후에 ㉡는 처음으로 ㉠를 지점 D에서 따라잡았습니다. ㉠가 지점 B에 도착할 때까지 ㉡는 ㉠를 몇번 따라잡겠습니까?

14. ㉠, ㉡, ㉢ 세 자동차가 동시에 지점 A를 떠나 지점 B로 갑니다. 출발한 다음 6분 지나서 ㉠는 앞에서 달리는 한명의 달리기선수를 따라잡고 또 2분 지나서 ㉡도 그 선수를 따라잡았으며 또 2분 지나 ㉢도 그를 따라잡았습니다. ㉠는 1분동안에 1 000m, ㉡는 1분동안에 800m 갑니다. ㉢의 속도를 구하시오.

15. 1시간에 4km의 속도로 32km 앞에서 가고있는 창연이를 따라잡기 위하여 수훈이는 1시간에 6km의 속도로, 강일이는 1시간에 7km의 속도로 동시에 같은 곳을 출발하였습니다.

① 강일이가 창연이와 수훈이의 중간에 왔을 때는 출발후 몇시간후입니까?

② 강일이는 수훈이가 창연이를 따라잡는 동안 몇km 전진하겠습니까?

— 두 지점사이에서 따라잡는 렬차문제

[례 1] 어떤 렬차가 길이가 1 260m인 철다리를 지나는데 60초 걸리고 길이 2 010m인 차굴을 지나는데 90초 걸린다고 합니다. 이 렬차의 속도와 렬차의 길이를 구하시오.

(풀이) 렬차의 속도＝(2010－1260)÷(90－60)＝25(m)

렬차의 길이＝25×60－1260＝240(m)

답. 1초동안에 25m, 240m

[례 2] 렬차가 길이가 82m인 철다리를 지나는데 22초 걸렸습니다. 만일 렬차의 속도를 2배 높이면 162m인 철다리를 지나는데 16초 걸립니다. 렬차의 본래 속도와 그의 길이를 구하시오.

(풀이) 본래 속도로 162m인 철다리를 지나는 시간

＝16×2＝32(초)

본래 속도＝(162－82)÷(32－22)＝8(m)

렬차의 길이＝8×22－82＝94(m)

답. 1초동안에 8m, 94m

[례 3] 철길에 평행으로 자동차길이 있습니다. 이 자동차길로 어떤 사람이 걸어가는데 속도는 1시간에 4km입니다. 한 렬차가 이 사람을 지나가는데 6초 걸립니다. 어떤 자동차가 렬차와 평행으로 같은 방향으로 달리고있는데 속도는 1시간에 67km입니다. 렬차가 이 자동차를 따라 지나가는데 48초 걸립니다. 렬차의 속도와 길이를 구하시오.(자동차의 길이는 생각하지 말것.)

(풀이) 렬차의 길이÷(렬차의 속도－4)＝6÷3600(시간)
렬차의 길이÷(렬차의 속도－67)＝48÷3600(시간)
(렬차의 속도－67)×8＝렬차의 속도－4
렬차의 속도＝(67×8－4)÷(8－1)＝76(km)
렬차의 길이＝(76－67)×1000÷3600×48＝120(m)

답. 1시간에 76km, 120m

1. 렬차가 길이가 450m인 철다리를 지나는데 23초 걸렸고 철길옆에 서있는 선로공을 지나는데 8초 걸렸습니다. 렬차의 속도와 길이를 구하시오.
2. 길이가 72m인 려객렬차가 길이가 108m인 화물렬차를 완전히 지나는데 10초 걸립니다. 만일 화물렬차의 속도를 본래 속도의 1.4배로 늘이면 려객렬차가 화물렬차를 완전히 지나가는데 15초 걸립니다. 화물렬차의 속도를 구하시오.
3. 철길과 평행인 자동차길에서 걸어가는 사람과 자전거를 타고가는 사람이 같은 방향으로 가고있습니다. 걸어가는 사람은 1시간에 3.6km를 가고 자전거를 타고가는 사람은 1시간에 10.8km씩 갑니다. 뒤에서 오는 렬차가 걸어가는 사람을 지나가는데 22초, 자전거를 타고가는 사람을 지나는데 20초 걸렸습니다. 이 렬차의 길이는 몇m이겠습니까?

4. 복선인 철길에서 속도가 1시간에 54km인 화물렬차가 10시에 철다리에 도착하여 10시 1분 24초에 철다리를 완전히 지나갔습니다. 후에 또 속도가 1시간에 72km인 려객렬차가 10시 12분에 철다리에 도착하여 10시 22분 53초에 철다리를 다 지나갔습니다. 10시 48분 56초에 려객렬차가 앞서있는 화물렬차를 지나갔습니다. 화물렬차, 려객렬차, 철다리의 길이는 각각 몇m이겠습니까?

5. 두 지점 A와 B사이의 거리는 600km입니다. 한 려객렬차와 화물렬차가 동시에 지점 A를 떠나 지점 B로 갑니다. 려객렬차가 화물렬차보다 2.5시간 먼저 도착하였는데 이때 화물렬차는 전체 길이의 $\frac{4}{5}$만큼 왔습니다. 화물렬차는 전체 길이를 몇시간 가겠습니까?

6. 철길을 따라 나란히 놓여있는 도로에서 1대의 자동차가 1시간에 40km의 속도로 가고있습니다. 이때 길이가 375m인 화물렬차가 1시간에 67km의 속도로 그의 뒤를 따라왔습니다. 화물렬차의 앞부분부터 뒤부분까지 그 자동차의 옆을 지나가는데 걸린 시간은 얼마입니까?

7. 길이가 100m인 어떤 렬차가 1시간에 60km의 속도로 달립니다. 철길옆의 도로를 따라 렬차가 달리는 방향으로 같은 종류의 자동차가 몇대 달리고있습니다. 자동차의 길이는 5m이고 속도는 1시간에 40km입니다. 그리고 자동차와 자동차사이 거리는 20m입니다.

① 렬차가 자동차 5대를 완전히 따라잡는데 몇초 걸리겠습니까?

② 어느 자동차의 운전수가 렬차의 제일 앞의 바로 옆을 본 때로부터 렬차의 제일 뒤의 바로 옆을 볼 때까지 자동차는 몇m 달렸겠습니까?

8. 철길을 따라 나란히 놓여있는 도로에서 1대의 뜨락또르가 1시간에 20km의 속도로 가고있습니다. 이때 1대의 화물렬차가 1시간에 56km의 속도로 그의 뒤를 따라왔습니다. 화물렬차의 앞부분부터 뒤부분까지 그 뜨락또르의 앞부분을 지나가는데 37초 걸렸다면 이 화물렬차의 길이는 얼마입니까?

9. 속도가 1시간에 120km이고 길이가 80m인 려객렬차와 속도가 1시간에 90km이고 길이가 120m인 화물렬차가 있습니다.

① 150m인 굴간을 지나는데 어느것이 몇초 더 걸리겠습니까?

② 두 렬차가 같은 방향으로 달립니다. 지금 려객렬차가 화물렬차보다 60km 떨어져있는데 려객렬차가 화물렬차를 완전히 따라앞서자면 얼마나 걸려야 합니까?

10. 1 620m의 복선차굴의 한쪽으로 처음 렬차 A가 통과하였는데 렬차가 보이지 않기 시작해서부터 완전히 빠져나올때까지 1분 걸렸습니다. 잠시후 다른쪽 굴로 렬차 A와 길이가 같고 속도가 $\frac{1}{9}$ 더 빠른 렬차 B가 같은 방향으로 통과하였는데 굴에 들어가 보이지 않는 시간이 18초였습니다. 렬차 B가 차굴을 완전히 빠져나왔을 때는 렬차 A가 차굴을 통과한지 5분후였습니다. 이제부터 렬차 B가 몇분만에 렬차 A를 따라잡겠습니까?

— 원형도로우에서 따라잡는 문제

[례 1] 어떤 못이 있는데 태철이와 남수가 못가의 둘레를 따라 같은 방향으로 돌아갑니다. 그들은 같은 지점에서 출발하였는데 태철이의 속도는 1분동안에 68m이고 남수의 속도는 1분동안에 76m입니다. 출발후 25분만에 남수는 첫번째로 태철이와 나란히 걸어가게 되였습니다. 못의 둘레의 길이를 구하시오.

(풀이) 못의 둘레＝(76－68)×25＝200(m)

답. 200m

[례 2] 길이가 90cm인 원둘레를 세 점 A, B, C로 꼭 같게 갈라놓았습니다. 이 3개의 점에 기구가 각각 1대씩 있는데 시계바늘의 회전방향으로 원둘레를 따라 움직입니다. 물론 세 기구가 동시에 떠났습니다. A의 속도는 1초동안에 10cm, B는 5cm, C는 3cm입니다. 세 기구가 동시에 출발하여 처음으로 같은 위치에 이르려면 몇시간이 걸리겠습니까?

(풀이) 1) B가 C를 따라잡는 경우

1차로 따라잡는데 걸리는 시간＝30÷(5－3)＝15(초)

1차로부터 2차로 따라잡는데 걸리는 시간

＝90÷(5－3)＝45(초)

B가 처음위치에서 C를 1차, 2차, 3차, 4차, … 로 따라잡을 때까지 걸린 시간은 (초)

15, 60, 105, 150, 195, …　　　①

2) A가 B를 따라잡는 경우

A가 처음위치에서 B를 1차, 2차, 3차, 4차, … 로 따라잡을 때까지 걸린 시간은 (초)

6, 24, 42, 60, 78, 96, …　　　②

①과 ②를 비교하면 60초 지나서 세 기구가 같은 위치에 있게 됩니다.

답. 60초

1. A, B 두 사람이 둘레가 400m인 운동장에서 달리기를 합니다. 두 사람이 동시에 출발하였는데 출발할 때 A는 B의 뒤에 있었습니다. 출발후 6분 지나서 A는 처음으로 B를 앞섰고 22분 지나서 A는 두번째로 B를 따라앞섰습니다. 만일 두 사람의 속도가 변하지 않는다면 출발할 때 A는 B보다 몇m 위치에 있었습니까?

2. A, B 두 사람이 둘레가 1 200m인 원형모양의 운동장을 돕니다. A는 1분동안에 125m의 속도로 달리고 B의 속도는 A의 1.2배입니다. 현재 A는 B의 뒤에 400m 되는 곳에 있습니다. B는 몇분후에 A를 따라잡겠습니까?
3. 한 변의 길이가 100m인 바른4각형 ABCD가 있습니다. ㉠는 정점 A에서 출발하여 1분동안에 70m의 속도로, ㉡는 정점 B에서 출발하여 1분동안에 85m의 속도로 시계바늘이 도는 반대방향으로 동시에 둘레를 따라돕니다. ㉡는 어느곳에서 처음으로 ㉠를 따라잡겠습니까? ㉡가 두번째로 ㉠를 따라잡은 곳은 B점으로부터 얼마만큼 떨어진 곳입니까?(A, B, C, D는 시계바늘이 도는 방향과 반대방향으로 놓여있습니다.)
4. 한 변의 길이가 100m인 바른3각형 ABC가 있습니다. ㉠는 정점 A에서, ㉡는 정점 B에서 시계바늘이 도는 방향으로 동시에 둘레를 따라돕니다. 이때 ㉠의 속도는 1분동안에 120m이고 ㉡의 속도는 1분동안에 150m인데 매 정점을 지날 때마다 10초동안 정지합니다. ㉡는 출발후 몇분만에 어느곳에서 ㉠를 따라잡겠습니까?(A, B, C는 시계바늘이 도는 방향과 반대방향으로 놓여있습니다.)
5. 한 변의 길이가 50m인 바른4각형 ㄱㄴㄷㄹ의 둘레를 따라 철수는 1분동안에 45m의 속도로 ㄱ에서, 영수는 1분동안에 50m의 속도로 ㄴ에서 동시에 출발하여 시계바늘이 돌아가는 방향과 반대방향으로 달립니다.(정점 ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ는 시계바늘이 돌아가는 방향과 반대방향으로 놓여있습니다.) 처음으로 두 학생이 이 바른4각형의 한 변에서 달리게 되는 때는 떠난 후 몇분만이며 또 처음으로 한 변에서 달리는 시간은 몇분간입니까?

한 량을 다른 량으로 바꾸어 푸는 문제

[례 1] 콩우유 1통과 기름 1통은 합하여 90kg입니다. 콩우유 2통과 기름 1통은 160kg입니다. 콩우유 1통과 기름 1통은 각각 몇kg입니까?

(풀이) 이것을 다음과 같이 표시해봅시다.

① 콩우유＋기름＝90kg

② 콩우유＋콩우유＋기름＝160kg

②에서 ①을 덜어봅시다.

	콩우유＋콩우유＋기름＝160	②
－)	콩우유＋기름＝90	①
	콩우유 ＝70	

우에서 보는것처럼 기름통은 없어지고 콩우유 1통이 없어지며 결국 콩우유 1통은 160－90＝70kg이라는것을 알수 있습니다.

이와 같은 방법으로 덜어서 콩우유통만 남기면 그것이 몇kg인가를 알수 있습니다. 다음에 이것을 리용하여 기름통이 몇kg인지도 알수 있습니다.

이것을 식으로 표시해봅시다.

(160－90)÷(2－1)＝70(kg)(콩우유 1통)

90－70＝20(kg)(기름 1통)

답. 콩우유 1통 70kg, 기름 1통 20kg

[례 2] 세수수건 2개와 비누 3장의 값은 185원입니다. 그리고 세수수건 4개와 비누 9장의 값은 475원입니다. 세수수건 1개와 비누 1장의 값은 각각 얼마입니까?

(풀이) 세수수건과 비누를 문제의 조건에 따라 그림과 같이 표시할수 있습니다.

①식과 ②식을 살펴보면 ②식의 세수수건수는 ①식의 세수수건수의 2배이며 ①식 전체를 2배 하면 ③식이 얻어진다는것을 알수 있습니다. 그리고 ③식과 ②식을 대비해보면 세수수건과 비누가운데서 어느 한쪽을 없앨수 있다는 것도 알수 있습니다.

세세세세+비비비비비비비비비=475원 ②

−) 세세세세+비비비비비비 =370원 ③

비비비=105원

그림에서처럼 ②식에서 ③식을 덜면 세수수건의 수는 4개씩이므로 없어집니다. 그리고 비누는 9−6=3(장)이 남게 되고 돈은 475−370=105(원)이 남게 됩니다. 이로부터

(475−185×2)÷(9−3×2)=35원(비누 1장의 값)

(185−35×3)÷2=40원(세수수건 1개의 값)

답. 비누 35원, 세수수건 40원

1. 그림종이 1묶음과 학습장 1권 사는데 12원이 듭니다. 그림종이 1묶음의 값은 학습장 2권의 값보다 3원이 눅습니다. 그림종이 1묶음과 학습장 1권의 값은 각각 얼마입니까?

2. 못 1통은 타일 1상자보다 80kg 무겁습니다. 못 4통과 타일 3상자는 600kg입니다. 못 1통과 타일 1상자는 각각 몇kg입니까?

3. 콩우유 3통과 콩기름 5통을 달아보니 같습니다. 콩우유 1통은 콩기름 1통보다 120kg 무겁습니다. 콩우유 1통과 콩기름 1통은 각각 몇kg입니까?
4. 빨간연필 5통과 노란연필 2통은 합하여 220자루입니다. 빨간연필 8통과 노란연필 2통은 340자루입니다. 빨간연필 1통과 노란연필 1통에는 연필이 각각 몇자루씩 들어있습니까?
5. 영남이, 명진이, 진혁이 3명이 학습장을 가지고있습니다. 3명이 가지고있는 학습장은 합하여 52권입니다. 영남이와 명진이것은 합하여 40권, 명진이와 진혁이것을 합하면 28권입니다. 3명이 가지고있는 학습장수는 각각 몇권입니까?
6. 수채화 6통과 크레용 3통의 값은 138원, 크레용 2통과 수채화 3통의 값은 76원입니다. 수채화 1통과 크레용 1통의 값은 각각 얼마입니까?
7. 청운이가 산 그림책 4권의 값과 경철이가 산 그림책 5권의 값은 같습니다. 그리고 청운이가 산 그림책 1권의 값은 경철이가 산 그림책 1권의 값보다 10원 비쌉니다. 2명이 산 그림책 1권의 값은 각각 얼마입니까?
8. 강일이는 붉은색 공과 푸른색 공을 합하여 80개 가지고있습니다. 강일이는 《붉은색 공의 수의 2배와 푸른색 공의 수의 3배를 합하면 190개가 됩니다.》라고 말하였습니다. 강일이가 가지고있는 붉은색 공과 푸른색 공은 각각 몇개입니까?
9. 첫째 그릇에는 둘째 그릇보다 물을 40L 더 많이 담을수 있습니다. 첫째 그릇으로 3번, 둘째 그릇으로 2번 퍼낸 물은 520L입니다. 두 그릇에 각각 얼마의 물을 담을수 있습니까?

10. 가재미 1마리와 명태 1마리를 함께 달아보니 600g입니다. 명태 1마리는 가재미 3마리보다 20g 무겁습니다. 명태와 가재미 1마리는 각각 몇g씩이겠습니까?
11. 정란이가 가지고있는 노끈 4개의 길이와 명희가 가지고있는 노끈 1개의 길이는 합하여 290cm입니다. 그리고 정란이가 가지고있는 노끈 2개의 길이는 명희가 가지고있는 노끈 2개의 길이보다 80cm 짧습니다. 정란이와 명희가 가지고있는 노끈 1개의 길이는 각각 몇cm입니까?
12. 사과, 배, 귤이 1알씩 있습니다. 사과, 배, 귤을 함께 달아보니 320g이였습니다. 사과와 배를 함께 달아보니 240g이였고 배와 귤을 함께 달아보니 210g이였습니다. 사과, 배, 귤은 각각 몇g입니까?
13. 양춘이와 영숙이의 몸을 달아보니 합하여 56kg입니다. 영숙이와 인순이는 합하여 58kg이고 인순이와 양춘이는 합하여 54kg입니다. 양춘, 영숙, 인순이는 각각 몇kg입니까?
14. A, B, C 3개의 물통이 있습니다. A의 3배와 B의 2배의 물은 합하여 52L, B의 2배와 C의 물은 합하여 22L, A의 3배와 C의 물은 합하여 42L입니다. A, B, C 세 물통에 들어있는 물의 량은 각각 몇L입니까?

함께 하는 일 문제

무엇을 만들었거나 물건을 나르는것을 비롯한 모든 일은 하여야 할 작업량, 작업능률, 작업시간의 세가지 량에 관계됩니다. 이때 이 세 량사이에는 다음의 관계가 있습니다.

작업량=작업능률×작업시간

이 관계를 리용하여 푸는 문제를 일 문제 또는 작업문제라고 합니다. 일은 혼자서 할수도 있고 여러명이 함께 할수도 있습니다. 작업문제에서 기본은 여러명이 함께 할 때의 일문제입니다.

△ 2명이 함께 하는 일 문제

일 문제에서는 보통 하여야 할 작업량을 1로 놓습니다. 작업능률은 단위시간(1시간, 1일, …)에 하는 작업량입니다. 이것만 알면 작업시간은 쉽게 구할수 있습니다. 그러므로 작업문제의 풀이에서 기본은 작업능률을 정확히 알아내는것입니다.

[례 1] 어떤 일을 A 혼자서 하면 9일간 걸리고 B 혼자서 하면 6일간 걸린다고 합니다. 만일 이 일을 A가 3일간 하고 나머지를 B가 완성한다면 B는 이 일을 며칠동안에 끝낼수 있겠습니까?

(풀이) A의 작업능률$=\frac{1}{9}$, B의 작업능률$=\frac{1}{6}$

A가 3일간 한 작업량$=\frac{1}{9}\times 3=\frac{1}{3}$

B가 하여야 할 작업량$=1-\frac{1}{3}=\frac{2}{3}$

B가 이것을 완성하는데 걸린 시간$=\frac{2}{3}\div\frac{1}{6}=4$(일)

답. 4일

[례 2] 형과 동생이 함께 어떤 작업을 하는데 형이 먼저 4일동안에 작업량의 절반을 수행하였고 그 나머지를 형과 동생이 함께 3일동안에 완성하였습니다. 만일 이 일을 동생이 혼자서 완성하려면 며칠 걸리겠습니까?

(풀이) 형의 작업능률$=\frac{1}{2}\div 4=\frac{1}{8}$

둘이 함께 할 때의 작업능률$=\frac{1}{2}\div 3=\frac{1}{6}$

동생의 작업능률$=\frac{1}{6}-\frac{1}{8}=\frac{1}{24}$

동생이 일을 끝내는데 걸리는 일수$=1\div\frac{1}{24}=24$(일)

답. 24일

[례 3] 어떤 작업을 A, B 2명이 함께 하면 30일동안이면 완성할수 있는데 함께 6일간 작업한 다음 A는 작업에서 떨어졌습니다. 이것을 B 혼자서 40일이 걸려서 끝냈습니다. 만일 이 작업을 A 또는 B 혼자서 끝내려면 각각 며칠 걸리겠습니까?

(풀이) 함께 할 때의 작업능률$=\frac{1}{30}$

함께 6일간 한 량$=\frac{1}{30}\times 6=\frac{1}{5}$

B의 작업능률$=\left(1-\frac{1}{5}\right)\div 40=\frac{4}{5}\div 40=\frac{1}{50}$

A의 작업능률$=\frac{1}{30}-\frac{1}{50}=\frac{2}{150}=\frac{1}{75}$

A, B가 걸리는 일수는 각각 75일, 50일입니다.

답. A는 75일, B는 50일

[례 4] A, B의 두 작업반이 어떤 작업을 하는데 A작업반이 혼자 하면 10일간 걸리고 B작업반이 혼자 하면 30일간 걸립니다. 지금 두 작업반이 함께 일하는데 A작업반은 2일간 휴식하였고 B작업반은 8일간 휴식하였습니다.(두 작업반이 같은 날에 휴식하지 않았습니다.) 작업은 시작해서부터 끝낼 때까지 모두 며칠 걸렸겠습니까?

(풀이) A의 작업능률 = $\frac{1}{10}$, B의 작업능률 = $\frac{1}{30}$

A작업반이 휴식할 때 B작업반은 2일간 작업하였으므로

A작업반이 8일간, B작업반이 2일간 한 작업량

$$= \frac{1}{10}\times 8 + \frac{1}{30}\times 2 = \frac{13}{15}$$

나머지 작업량을 함께 하는데 걸리는 일수

$$= \left(1 - \frac{13}{15}\right) \div \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{30}\right) = 1\text{(일)}$$

작업을 끝내는 일수 = 2 + 8 + 1 = 11(일)　　**답.** 11일

[례 5] 어떤 작업을 A 혼자서 하면 20일간 걸리고 B 혼자서 하면 12일간 걸립니다. 이 작업을 A가 며칠간 수행한 다음 B가 계속 완성하였는데 작업을 시작한 때로부터 끝낼 때까지 14일간 걸렸습니다. A, B 2명이 각각 며칠씩 일하였겠습니까?

(풀이) A의 작업능률 = $\frac{1}{20}$, B의 작업능률 = $\frac{1}{12}$

14일간을 B가 하였다고 할 때 하는 량 = $\frac{1}{12}\times 14 = 1\frac{1}{6}$

전체 작업량보다 더 많은 량 = $1\frac{1}{6} - 1 = \frac{1}{6}$

A가 일한 일수 = $\frac{1}{6} \div \left(\frac{1}{12} - \frac{1}{20}\right) = 5$(일)

답. A는 5일, B는 9일

[례 6] 어떤 작업을 A작업반이 혼자서 일하면 20일간 걸리고 B작업반이 혼자서 일하면 30일간 걸립니다. 지금 두 작업반이 함께 작업하는데 A작업반은 3일간 쉬였고 B작업반도 며칠동안 쉬였습니다. 작업을 시작해서 끝날 때까지 16일 걸렸습니다. B작업반이 며칠간 쉬였겠습니까?

(풀이) A의 작업능률＝$\frac{1}{20}$, B의 작업능률＝$\frac{1}{30}$

A작업반이 16－3＝13일간에 한 량은

$$\frac{1}{20}\times 13=\frac{13}{20}$$

B작업반이 한 량은 $1-\frac{13}{20}=\frac{7}{20}$이므로

B작업반이 작업한 일수는 $\frac{7}{20}\div\frac{1}{30}=10\frac{1}{2}$(일)

따라서 B작업반이 쉰 날수는 $16-10\frac{1}{2}=5\frac{1}{2}$(일)

답. $5\frac{1}{2}$일

1. A, B 두 사람이 어떤 일을 18일동안에 끝냈습니다. 만일 이 일을 A가 3일간 하고 B가 4일간 하면 전체 일의 $\frac{1}{5}$을 할수 있다고 합니다. A, B 두 사람이 각각 혼자서 이 일을 한다면 며칠씩 걸리겠습니까?
2. 어떤 일을 A 혼자서 하면 12시간 걸리고 A, B가 함께 4시간 한 다음 B가 혼자서 하면 6시간 걸린다고 합니다. 그 일을 B가 혼자서 하면 몇시간 걸리겠습니까?
3. 어떤 일을 하는데 A가 5일, B가 6일 하거나 A가 7일, B가 2일 하면 끝낼수 있다고 합니다. 이 일을 A, B가 각각 혼자서 하면 며칠씩 걸리겠습니까?

4. 혼자서 하면 A는 12일, B는 9일 걸리는 어떤 일감이 있습니다. 이것을 A 혼자서 며칠간 하고 나머지를 B 혼자서 끝내였는데 10일 걸렸습니다. A는 며칠간 하였습니까?

5. 어떤 일을 A가 6시간, B가 12시간 하면 끝낼수 있는데 그 일을 A가 8시간, B가 6시간 하여도 끝낼수 있다고 합니다. 만일 이 일을 A가 3시간 한 다음 나머지를 B가 하면 몇시간에 끝낼수 있습니까?

6. 어떤 일을 하는데 A, B가 각각 혼자서 하면 5분, 30분 걸린다고 합니다. 이 일을 A가 몇분간 하고 나머지를 B가 하였는데 모두 15분간 걸렸습니다. A는 이 일의 몇분의 몇을 하였습니까?

7. 어떤 물건을 나르는데 큰 자동차 1대와 작은 자동차 2대는 한번에 전체의 $\frac{3}{10}$을 나를수 있고 큰 자동차 4대와 작은 자동차 5대로는 한번에 다 운반할수 있습니다. 만일 매 종류의 자동차로 운반한다면 작은 자동차는 큰 자동차보다 몇대 더 많아야 합니까?

8. 한 물길을 파는데 두 사람 A, B가 함께 6일간이면 끝낼수 있습니다. 먼저 A가 3일간 하고 B가 하루 팠는데 전체의 $\frac{3}{10}$을 했습니다. 두 사람이 각각 혼자서 파면 며칠씩 걸리겠습니까?

9. 어떤 작업을 하는데 A가 5시간에 $\frac{1}{4}$을 하였고 B는 6시간에 그 나머지의 절반을 끝냈습니다. 그 나머지부분을 A, B 두 사람이 함께 하면 몇시간에 끝낼수 있습니까?

10. 어떤 작업을 A가 3일간, B가 5일간 하면 전체의 $\frac{1}{5}$을 해낼수 있고 A가 5일간, B가 3일간 하면 $\frac{1}{3}$을 해낼수 있습니다. A, B가 함께 하면 며칠에 끝낼수 있습니까?

11. A, B 두 사람이 함께 어떤 일을 12시간에 끝낼것을 계획하였습니다. 그런데 A가 먼저 5시간 한 다음 A, B 두 사람이 함께 10시간에 완성하였습니다. B의 작업능률은 A의 몇배입니까?

12. 어떤 일을 하는데 두 사람 A, B가 각각 혼자서 하면 18일, 27일 걸린다고 합니다. 만일 이 일을 A가 먼저 며칠간 하고 그 나머지를 B가 하여 모두 20일동안에 끝냈다면 A가 한 작업량은 B가 한 작업량의 몇배입니까?

△ 여러명이 함께 하는 일 문제

여러명(3명이상)이 함께 하는 일 문제는 2명이 함께 하는 일문제보다 복잡하지만 문제풀이의 방법에서는 큰 차이가 없습니다.

[례 1] 어떤 작업을 A, B 2명이 함께 하면 36일간 걸리고 B, C 2명이 함께 하면 45일간 걸리며 A, C 2명이 함께 하면 60일간 걸립니다. A 혼자서 완성하려면 며칠 걸리겠습니까?

(풀이) A, B가 함께 하는 작업능률 $=\frac{1}{36}$

B, C가 함께 하는 작업능률 $=\frac{1}{45}$

A, C가 함께 하는 작업능률 $=\frac{1}{60}$

A, B, C가 함께 하는 작업능률

$$=\left(\frac{1}{36}+\frac{1}{45}+\frac{1}{60}\right)\div 2=\frac{1}{30}$$

A의 작업능률 $=\frac{1}{30}-\frac{1}{45}=\frac{1}{90}$

A가 혼자서 하는데 걸리는 일수 $=1\div\frac{1}{90}=90$ (일)

답. 90일

[례 2] A, B, C 3명이 어떤 일을 하는데 A, B 2명이 함께 하면 5일간 하여 $\frac{1}{3}$을 수행하였고 B, C 2명이 2일간에 나머지의 $\frac{1}{4}$을 수행하였으며 A, C 2명이 함께 5일동안에 그 나머지를 완성하였습니다. B가 혼자서 완성하려면 며칠 걸리겠습니까?

(풀이) A, B가 함께 하는 작업능률 $=\frac{1}{3}\div 5=\frac{1}{15}$

B, C가 함께 하는 작업능률 $=\left(1-\frac{1}{3}\right)\times\frac{1}{4}\div 2=\frac{1}{12}$

A, C가 함께 하는 작업능률 $=\left(1-\frac{1}{3}-\frac{1}{6}\right)\div 5=\frac{1}{10}$

A, B, C가 함께 하는 작업능률

$$=\left(\frac{1}{15}+\frac{1}{12}+\frac{1}{10}\right)\div 2=\frac{1}{8}$$

B의 작업능률 $=\frac{1}{8}-\frac{1}{10}=\frac{1}{40}$

B가 혼자서 하는데 걸리는 일수 $=1\div\frac{1}{40}=40$ (일)

답. 40일

[례 3] 어떤 작업을 A, B, C 3명이 함께 하면 13일 걸립니다. 만일 C가 2일간 쉬면 B는 4일간 더 일해야 하며 또는 이때 A, B 2명이 함께 하면 1일간 더 걸립니다. 이 작업을 A가 혼자서 완성하려면 며칠이 걸리겠습니까?

(풀이) C의 작업능률 =2×B의 작업능률

A, B가 함께 하는 작업능률 =4×B의 작업능률

A의 작업능률 =3×B의 작업능률

A, B, C의 작업능률

=3×B의 작업능률+B의 작업능률+2×B의 작업능률

$=6\times$B의 작업능률$=\frac{1}{13}$

B의 작업능률$=\frac{1}{13}\div 6=\frac{1}{78}$

A의 작업능률$=\frac{1}{78}\times 3=\frac{1}{26}$

A 혼자서 걸리는 일수$=1\div\frac{1}{26}=26$(일)

답. 26일

1. 어떤 작업을 A, B 2명이 함께 하면 3.6시간, A, C 2명이 함께 하면 4시간, B, C 2명이 함께 하면 $5\frac{1}{7}$시간 걸립니다. 매 사람이 혼자서 하면 각각 몇시간 걸리겠습니까?
2. 어떤 작업을 A, B, C 3명이 함께 하면 1시간, A, B 2명이 함께 하면 1시간 20분, A, C 2명이 함께 하면 1시간 30분 걸립니다. A가 혼자서 수행하면 몇시간 걸리겠습니까?
3. 어떤 작업을 A가 1.5시간에 전체 작업량의 $\frac{1}{4}$을 수행한 후 B가 $\frac{1}{2}$시간에 나머지 작업량의 $\frac{1}{3}$을 수행하였고 마지막에 나머지 작업을 C가 $1\frac{1}{2}$시간에 완성하였습니다. 만일 세 사람이 함께 하면 몇시간 걸리겠습니까?
4. 3명이 어떤 작업을 두주일 하고도 하루 더 하여 끝낼수 있다고 합니다. 이 작업을 5명이 한다면 며칠동안에 끝낼수 있겠습니까?
5. 어떤 작업을 하는데 A, B 두 사람이 함께 하면 20시간 걸리고 B, C 두 사람이 함께 하면 28시간 걸리며 C, D 두 사람이 함께 하면 30시간 걸린다고 합니다. A, D 두 사람이 함께 하면 몇시간 걸리겠습니까?

6. A, B, C 세 사람이 과일나무를 심는 작업을 합니다. A가 1그루 심는 사이에 B는 2그루, C는 3그루 심습니다. 그들은 먼저 5일동안 전체의 $\frac{1}{3}$을 심었습니다. 다음에 작업을 완전히 끝낼 때까지 C는 8일간 휴식하였고 B는 3일간 휴식하였으며 A는 하루도 쉬지 않았습니다. 나무를 함께 심기 시작하여 모두 며칠만에 작업을 끝냈습니까? C가 심은것은 전체의 몇분의 몇입니까?(C와 B는 같은 날에 휴식하지 않았습니다.)

7. 어떤 작업을 하는데 세 사람 A, B, C가 함께 하면 18일간, 세 사람 B, C, D가 함께 하면 15일간에, 세 사람 A, B, D가 함께 하면 12일간, 세 사람 A, C, D가 함께 하면 20일동안에 끝낼수 있습니다. A가 혼자서 이 일을 하면 며칠 걸리겠습니까?

8. 어떤 작업을 A가 혼자 하면 16일간 걸리고 B가 혼자 하면 20일간 걸리고 C가 혼자 하면 24일간 걸립니다. 먼저 A가 3일동안 일한 다음 이어서 A, B가 2일동안 함께 일하고 C가 다시 3일간 일하였으며 나머지 작업량을 3명이 함께 완성하였습니다. 시작한 때로부터 끝날 때까지 며칠 걸렸겠습니까?

△ 수도관문제

수도관문제는 수학적으로 보면 작업문제와 같습니다. 물탕크에 물을 넣거나 뽑는것은 어떤 작업으로, 넣는 량 또는 뽑는 량을 작업능률로 보면 수도관문제의 풀이법은 작업문제의 풀이법과 같습니다.

여기에서도 물탕크의 용량을 1로 놓고 생각합니다.

[례 1] 어떤 탕크에 A, B 두개의 수도관이 있는데 A관만 열면 $1\frac{1}{2}$시간에 물을 다 채울수 있고 B관만 열면 1시간에 물을 다 뽑을수 있습니다. 만일 두 관을 동시에 열면 몇시간에 가득차있던 물을 다 뽑을수 있습니까?

(풀이) 두 관을 동시에 열 때 1시간에 나가는 량

$$=\frac{1}{1}-\frac{1}{1\frac{1}{2}}=\frac{1}{3}$$

다 뽑는데 걸리는 시간$=1\div\frac{1}{3}=3$(시간)

답. 3시간

[례 2] A, B 두 관을 동시에 열면 9분이 지나서 탕크에 물을 가득 채울수 있습니다. 지금 관 A를 열어 10분이 지난 다음 B관까지 열면 3분이 지나서 탕크에 물이 가득 찹니다. A관은 B관보다 1분동안에 0.6m^3의 물을 더 넣는다고 합니다. 이 탕크의 용적은 몇m^3이겠습니까?

(풀이) A를 10분 연 후에 B를 3분 열었다는것은 A, B를 함께 3분, A를 10분 열었다는것과 같습니다.

A, B가 3분 채운 량$=\frac{1}{9}\times3=\frac{1}{3}$

A의 작업능률$=\left(1-\frac{1}{3}\right)\div10=\frac{1}{15}$

B의 작업능률$=\frac{1}{9}-\frac{1}{15}=\frac{2}{45}$

A관이 B관보다 1분동안에 더 채우는 량$=\frac{1}{15}-\frac{2}{45}=\frac{1}{45}$

즉 $\frac{1}{45}$이 0.6m^3이므로 전체는 $0.6\times45=27(m^3)$

답. 27m^3

[례 3] A, B, C의 세가지 수도관이 있습니다. A관 하나만을 열어놓으면 5시간에, A, B의 두 관을 함께 열어놓으면 2시간에, A와 C의 두 관을 함께 열어놓으면 3시간에 탕크에 물이 가득 찹니다. A, B, C의 세 관을 함께 열어서 물을 채우던중 A관이 고장나서 물을 보내는것이 중단되였습니다. 그러나 그때부터 2시간후에 탕크에 물이 가득 채워졌습니다. 세 관이 동시에 몇시간 물을 채웠습니까?

(풀이) A관의 작업능률$=\frac{1}{5}$, B관의 작업능률$=\frac{1}{2}-\frac{1}{5}=\frac{3}{10}$

C관의 작업능률$=\frac{1}{3}-\frac{1}{5}=\frac{2}{15}$

A관이 고장나기 전에 들어온 물량$=1-\left(\frac{3}{10}+\frac{2}{15}\right)\times 2=\frac{2}{15}$

세 관이 동시에 물을 채운 시간

$$=\frac{2}{15}\div\left(\frac{1}{5}+\frac{3}{10}+\frac{2}{15}\right)=\frac{4}{19}\text{ (시간)}$$

답. $\frac{4}{19}$시간

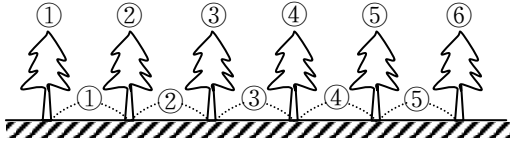
1. 한 물탕크에 물넣는 관과 물뽑는 관이 있습니다. 만일 물넣는 관을 열어놓으면 5시간만에 다 차고 물뽑는 관을 열어놓으면 3시간만에 다 나갑니다. 현재 탕크에 물이 절반 차있습니다. 이제 물을 넣고 빼고, 넣고 빼고 하는 순서로 각각 1시간씩 열어나가면 몇시간후에 물탕크의 물이 전부 빠지겠습니까?
2. 큰 물탕크에 3개의 수도관 A, B, C가 있습니다. 만일 A만을 열어놓으면 10시간, B만으로는 12시간, C만으로는 15시간에 물이 다 찬다고 합니다. 오전 8시에 3개의 수도관을 동시에 열어놓았는데 도중에 수도관 A를 막았습니다. 그리하여 오후 2시에 물탕크에 물이 찼습니다. 수도관 A를 어느때 막았습니까?

3. 물탕크에 2개의 수도관 A, B가 있는데 A만을 열어놓으면 12시간에, B만을 열어놓으면 18시간에 물이 다 찬다고 합니다. A는 계속 열어놓으면서 10시간에 물을 다 채우려고 합니다. 두 수도관 A, B를 동시에 적어도 몇시간 열어놓아야 합니까?
4. A형수도관 1개로는 30분이면 물탕크에 물을 가득 채울수 있고 B형수도관 1개로는 40분 걸려야 물을 가득 채울수 있습니다. 먼저 A형수도관 3개로 물을 넣기 시작한 다음 5분후에 B형수도관 몇개를 더 리용하여 2분 30초동안에 탕크에 물을 가득 채웠다고 합니다. B형수도관을 몇개 열어놓았겠습니까?
5. 어떤 물탕크에 2개의 수도관 A, B가 설치되여있는데 먼저 A관을 열어 $1\frac{1}{2}$시간에 물을 채웠더니 탕크용적의 $\frac{1}{6}$만큼 물이 찼습니다. 다음 두 수도관을 동시에 3시간 열어놓았더니 탕크에 물이 가득 찼습니다. B관 하나만을 열어 빈 탕크에 물을 채우려면 몇시간이 걸리겠습니까?
6. 어떤 물탕크가 있는데 A수도관 1개만을 쓰면 물을 가득 채우는데 12분 걸리고 B관을 8분동안 열어놓으면 가득 차있는 물을 말끔히 뽑아낼수 있으며 C관을 20분동안 열어놓으면 빈 탕크에 물이 가득 찹니다. 만일 A관 하나만 몇분 열어놓은 다음 3개의 관을 모두 열어놓아서 20분 지나니 탕크에 물이 가득 찼습니다. A관을 모두 몇분 열어놓았겠습니까?

규칙을 찾아내여 푸는 문제

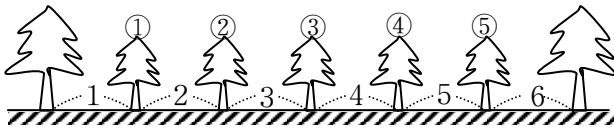
△ 나무그루사이 문제

[례 1] 길이가 300m인 어떤 길의 한쪽에 30m의 간격으로 나무를 심었습니다. 나무는 몇그루입니까?

(풀이)

그림에서 보는바와 같이 나무와 나무사이 거리가 같을 때 처음과 마지막에도 나무를 심었다는것을 생각하여야 합니다. 그러면 심은 나무의 수는 간격수보다 하나 많다는 것을 알수 있습니다. 이로부터 나무의 수=간격수+1이라고 말할수 있습니다.

결국　　300÷30=10…간격수

10+1=11……나무수　　　**답.** 11그루

[례 2] 2그루의 사과나무가 50m사이를 두고있습니다. 그사이에 살구나무를 2m 간격으로 심었습니다. 살구나무는 몇그루 심었습니까?

(풀이) 량끝에 있는 사과나무수를 포함시키지 않을 때 살구나무수는 나무와 나무의 간격수보다 하나 작다는것을 그림을 통해 알수 있습니다. 다시말하여 량끝에 심은 나무를 포함시키지 않고 그사이에 심은 나무수를 구하려고 할 때는 구하려는 나무수가 간격수보다 하나 작기때문에 나무수=간격수−1라고 계산할수 있습니다.

즉 $50 \div 2 = 25$…간격수

$25 - 1 = 24$…살구나무의 수

답. 24그루

[례 1]과 [례 2]에서 우리는 다음과 같은 규칙을 이끌어낼수 있습니다.

나무수를 구하려고 할 때는

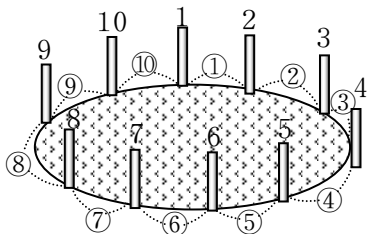
① 량쪽에 심은 나무를 포함시키는 경우

<u>나무수＝간격수＋1</u>

② 량끝에 심은 나무를 포함시키지 않을 경우

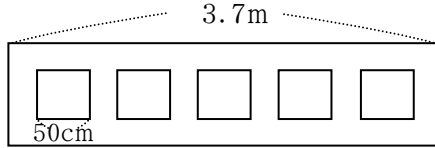
<u>나무수＝간격수－1</u>

[례 3] 원모양으로 생긴 양어장이 있습니다. 이 양어장의 둘레에 3m 간격으로 말뚝을 세우려고 합니다. 세우려는 말뚝수는 20개입니다. 이 양어장의 둘레는 몇m입니까?

(풀이) 나무나 말뚝 등을 원모양의 둘레에 심거나 세울 때는 그림과 같이 나무나 말뚝의 수와 나무와 나무, 말뚝과 말뚝의 간격수가 꼭 같다는것을 알수 있습니다. 그러므로 세운 말뚝수가 20개이므로 간격수도 20개입니다. 간격의 길이는 3m이므로 둘레의 길이는 $3 \times 20 = 60$(m)입니다.

답. 60m

이로부터 둘레의 길이나 둘레에 심은 나무의 수를 알려고 할 때는 다음과 같은 사실을 꼭 알고있어야 합니다.

<u>둘레에 심은 나무수＝나무와 나무의 간격수</u>

[례 4] 그림과 같이 가로가 50cm인 속보 5장을 가로가 3.7m인 속보판에 붙이려고 합니다. 속보와 속보사이 간격도 속보와 속보판 맨끝과의 간격도 같게 하려고 합니다. 속보와 속보사이 간격을 얼마로 해야 합니까?

(풀이) 그림에서와 같이 속보가 5장이므로 량끝과 속보, 속보와 속보사이 간격수는 6개입니다. 때문에 속보판 전체의 길이에서 속보 5장분의 길이를 던 나머지길이를 6등분하면 간격 1개의 길이가 된다는것을 알수 있습니다.

① 50×5=250…속보 5장의 길이
② 370−250=120…전체의 길이에서 속보 5장의 길이를 던 차
③ 120÷6=20…간격 1개의 길이

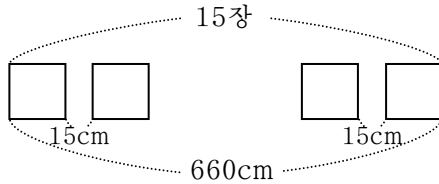
답. 20cm

1. 길이가 256m인 길 한쪽에 처음부터 마지막끝까지 40m 간격으로 은행나무를 심었습니다. 그리고 은행나무와 은행나무사이에 5cm 간격으로 살구나무를 심었습니다.
① 은행나무는 몇그루입니까?
② 살구나무는 몇그루입니까?

2. 길이 350m인 길 량쪽에 5m 간격으로 살구나무를 심었습니다. 살구나무는 모두 몇그루입니까?

3. 진혁이네 학교건물 남쪽면의 길이는 90m입니다. 그옆에 나무를 10그루 심었습니다. 남쪽면의 량끝에 1그루씩 심었고 다음은 나무와 나무사이 간격을 같게 하였습니다. 나무와 나무사이 간격은 몇m입니까?

4. 너비가 54.5m인 속보판이 있습니다. 여기에 너비가 40cm인 속보종이를 나란히 8장 붙이려고 합니다. 속보판의 끝과 속보종이사이도 속보종이와 속보종이사이의 간격도 같게 하자면 간격을 몇cm로 하여야 하겠습니까?

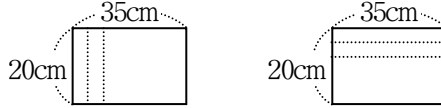
5. 그림과 같이 15cm의 간격으로 똑같은 너비의 종이를 15장 나란히 붙였습니다. 한쪽 끝의 종이부터 다른쪽 끝의 종이까지의 길이는 660cm입니다. 종이의 너비는 얼마입니까?

6. 길이가 18cm인 종이올 16개를 1줄로 이었습니다. 이은 곳의 너비는 1cm입니다. 이은 종이올 총 길이는 몇 cm입니까?

7. 주혁이네 학급이 맡은 꽃밭은 가로가 150m, 세로가 25m인 직4각형모양입니다. 이 꽃밭둘레에 5m 간격으로 말뚝을 세운다고 하면 말뚝을 몇개 준비하면 됩니까?

8. 공원의 둘레에 같은 간격으로 은행나무를 심었습니다. 나무와 나무사이 간격을 10m로 하여 24그루 심었습니다. 만약 8m 간격으로 심었다면 은행나무가 몇그루 더 있어야 합니까?

9. 길이가 3m인 통나무가 5대 있습니다. 이것을 60cm씩 자른다고 합니다. 1토막 자르는데 4분씩 걸렸다면 모두 자르는데 몇분 걸리겠습니까?

10. 인숙이는 둘레에 8m 간격으로 125개의 말뚝을 세울수 있는 어떤 운동장의 둘레를 4바퀴 달렸습니다. 인숙이는 몇km 달렸겠습니까?

11. 세로가 20cm, 가로가 35cm인 직4각형모양의 종이를 5cm의 너비로 잘라내여 그것을 련결한 종이올을 만들려고 합니다. 이은 곳은 1cm씩 서로 겹쳐지게 하려고 합니다. 이때 그림과 같이 두가지 방법으로 잘라내여 잇는다면 종이올 전체의 길이는 각각 얼마이겠습니까?

12. 어떤 노끈을 같은 길이로 15토막 잘랐습니다. 자른 1토막의 노끈은 어느것이나 80cm였습니다. 노끈의 전체 길이는 몇m입니까?

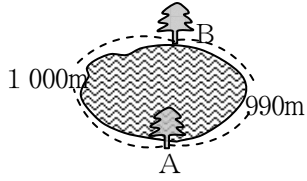
13. 진혁이네 집과 수현이네 집사이 거리는 100m입니다. 그사이에 4m 간격으로 살구나무를 심었습니다. 살구나무는 몇그루입니까?

14. 길이 600m인 길 량쪽에 은행나무를 심으려고 합니다. 은행나무를 82그루 준비하였습니다. 나무와 나무사이 간격을 꼭같이 한다면 간격을 몇m로 하여야 하겠습니까?

15. 가로 80m, 세로 100m인 직4각형모양의 건설장둘레에 전등을 달기 위해 전주대를 60대 세웠습니다. 전주대사이 간격을 꼭같이 하였다면 몇m로 하였겠습니까?

16. 가로 16cm, 세로 12cm인 종이가 있습니다. 그것을 2cm의 너비로 잘라내여 종이올을 만들려고 합니다. 이때 가로로 잘라내여 이은것과 세로로 잘라내여 이은것 가운데서 어느쪽이 몇cm 더 길겠습니까? 겹쳐진 부분은 0.5cm씩입니다.

17. 길이가 4m인 통나무를 처음은 50cm, 다음은 30cm 이렇게 반복하여 잘랐습니다. 1토막 자르는데 10분 걸렸습니다. 그리고 1토막 자른 다음 3분 휴식하였습니다. 전체를 잘라내는데 몇분 걸리겠습니까?

18. 그림과 같은 호수가 있습니다. 호수가의 A부터 B까지 1 000m사이에 추리나무를 20m 간격으로 심었습니다. 다음에 나머지 990m사이에는 복숭아나무를 15m의 간격으로 심었습니다. 각각 몇그루씩 심었겠습니까?

19. 옥선이네 학교에서는 미제침략자들의 만행을 폭로하는 그림전람회가 있었습니다. 그림을 붙인 판은 세로 123cm, 가로 221cm였습니다. 여기에 그림을 1줄에 6장씩 24장을 붙였습니다. 그림종이의 크기는 모두 같고 종이와 판끝사이는 우도 아래도 왼쪽도 오른쪽도 8cm이며 종이와 종이사이 간격은 5cm입니다. 그림종이 1장의 가로와 세로를 구하시오.

20. 봉희네 집앞의 전주대에는 18번이라고 썼습니다. 기명이네 집앞의 전주대에는 96번이라고 썼습니다. 전주대와 전주대사이 거리가 50m라면 봉희네 집과 기명이네 집사이 거리는 몇m입니까?

△ 반복되는 규칙을 리용하여 푸는 문제

이러저러한 사실들가운데는 정해진 규칙에 따라 반복되는 사실이 일어나는것도 있습니다. 이 반복되는 규칙에 기초하여 푸는 문제도 있습니다.

[례 1] 검은 공(●)과 흰 공(○)이 아래와 같이 1줄로 85개 놓여있습니다.

다음 물음에 대답하시오.

① 흰 공과 검은 공은 어느쪽이 더 많습니까?

② 검은 공은 몇개 있습니까?

③ 제일 가운데 있는것은 흰 공입니까 검은 공입니까?

(풀이) 이런 문제에서는 먼저 몇개씩의 묶음이 반복되여 놓여있는가를 알아야 합니다. 이와 같이 일정하게 변하는 규칙을 알지 못하고서는 문제를 풀수 없습니다. 우의 문제에서는 그림에서 보는바와 같이 ○●●의 3개의 공으로 이루어진 묶음이 반복되여 차례로 놓여있다는것을 알수 있습니다.

① 1개의 묶음에 공이 3개이고 그가운데서 흰 공이 1개, 검은 공이 2개이므로 전체에서 검은것이 많다는것을 알수 있습니다.

② 1개의 묶음에 공이 3개 있다는데로부터 85를 3으로 나누어 85에 3개짜리 묶음이 몇개 있는가를 알아봅니다. 1개의 묶음에는 검은 공이 2개 들어있다는데로부터 85개의 공가운데서 검은 공이 몇개인가를 계산할수 있습니다.

③ 85를 2로 나누면 85÷2＝42 나머지 1입니다. 맨가운데에는 43번째 공이 놓입니다. 43개의 공에는 ○●●이 반복되여있기때문에 그런것이 몇묶음 들어있는가를 조사하여 나머지가 몇개인가를 알아보면 됩니다. 나머지는 1 또는 2이므로 1일 때에는 새로운 묶음의 첫번째 공 즉 흰 공이고 2일 때는 두번째 공 즉 검은 공일것입니다. 우의 설명을 직접 계산하여봅시다.

○●●이 1묶음이라는데로부터 검은색의 공이 더 많다는것을 알수 있습니다.

85÷3＝28 나머지 1

이것을 보고 ○●●와 같은 묶음이 85에는 28묶음 있고 나머지가 1이라는것을 알수 있습니다. 이 나머지 공은 분명히 흰 공일것입니다. 따라서 전체에 있는 검은 공의 개수는 1묶음에 검은 공이 2개씩 있기때문에 28묶음에 있는 2×28＝56(개)라고 말할수 있습니다.

85÷2＝42 나머지 1

이것을 통하여 43번째 공이 꼭 가운데에 놓인다는것을 알수 있습니다. 43번째 공이 어떤 색갈인가를 알자면 43개의 공가운데 ○●●묶음이 몇묶음 있고 나머지가 얼마인가를 구하면 됩니다.

$43 \div 3 = 14$ 나머지 1

여기서 나머지 1은 ○●●묶음의 첫번째 공이기때문에 43번째 공은 흰 공일것입니다.

[례 2] ○, △, □의 색종이를 아래와 같이 1줄에 100장을 나란히 놓았습니다.

○△△□○□○△△□○□○△△□○□ …

이에 대하여 다음 물음에 대답하시오.

① 제일 많은것은 어떤 모양입니까? 그리고 그 수는 얼마입니까?

② 100번째는 어떤 모양입니까?

(풀이) 어떤 방법으로 반복되는가를 따져봅시다.

이 문제에서는 ○△△□○□이 1묶음이 되여 반복된다는것을 알수 있습니다. 이 1묶음에 6장의 색종이가 들어있다는데로부터

① 100장의 색종이가운데서 6장씩의 묶음이 얼마나 들어있는가를 알아내고 나머지가운데 ○, △, □의 색종이가 몇장씩 들어있는가를 따져보면 어느것이 많은가를 알수 있습니다.

② $100 \div 6$을 계산하면 나머지가 얻어지는데 나머지의 맨 마지막종이가 100번째 종이로 됩니다.

구체적으로 보면 $100 \div 6 = 16$ 나머지 4, 여기서 나머지는 놓인 순서에 의하여 ○△△□로 될것입니다. 그러므로 여기에서 ○, □은 각각 1장씩이고 △은 2장입니다.

따라서 $2 \times 16 + 1 = 33$은 ○과 □의 장수입니다.

$2 \times 16 + 2 = 34$은 △의 장수입니다.

마지막 색종이가 □라는것은 나머지 4장이 놓이는 순서에 의하여 쉽게 알수 있습니다.

[례 3] 수자가 다음과 같이 규칙적으로 나란히 있습니다.

335933593359 …

묶음을 10번 반복하였을 때 마지막 수 3, 3은 처음 시작되는 수로부터 몇번째와 몇번째입니까?

(풀이) 이 문제에서는 3359가 묶음으로 되여있습니다. 이것이 반복될 때 3, 3은 매 묶음의 첫 2개의 수입니다. 때문에 2번 반복되였을 때 3, 3은 $(2-1)\times4=4$의 다음수와 다음수이므로 처음수로부터 5번째와 6번째의 수로 됩니다. 3번 반복되였을 때 3, 3은 $(3-1)\times4=8$의 다음수와 다음수이므로 처음수로부터 9번째와 10번째의 수로 됩니다. 그러므로 10번 반복되였을 때 3, 3은 $(10-1)\times4=36$의 다음수와 다음수일것이므로 37번째와 38번째의 수로 됩니다.

앞에서 본바와 같이 반복되는 규칙이 있는 문제에서는

① 어떤 방법으로 반복되는가를 알아내야 합니다.

② 나머지가 나올 때 그 나머지와 나란히 놓인 방법과의 관계를 따져야 합니다.

1. 색종이를 다음과 같이 100장 나란히 놓았습니다.

△□○○□△△□○○□△△□○○□△ …

① 처음 시작되는 색종이부터 50번째, 75번째, 90번째의 색종이는 각각 어떤 모양입니까?

② 100장의 색종이가운데서 제일 많은것은 어떤 모양입니까?

③ 우와 같은 방법으로 나란히 놓는다면 101번째 놓이는 색종이는 어떤 모양입니까?

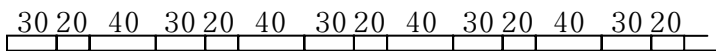
2. 수자가 다음과 같이 나란히 놓여있습니다.

692369236923 6923 …

① 30번째에 놓이는 수자는 어떤 수자입니까?

② 첫번째부터 30번째까지의 수자를 차례로 더하면 어떤 수가 됩니까?

3. 30cm, 20cm, 40cm 길이의 막대기를 아래그림과 같이 나란히 놓았습니다. 왼쪽끝에서부터 5m 되는 곳에는 몇cm짜리 막대기가 있겠습니까?

30 20 40 30 20 40 30 20 40 30 20 40 30 20

4. 흰 공(○)과 검은 공(●)을 아래와 같이 85개 나란히 놓았습니다.

○○●○○● …

① 86번째에는 어떤 색갈의 공이 놓이겠습니까?

② 나란히 놓인 공에서 제일 가운데 놓이는 공은 어떤 색갈의 공입니까?

③ 왼쪽에서 37번째까지에는 흰 공과 검은 공이 각각 몇개씩 있습니까?

5. 수자가 다음과 같은 규칙으로 나란히 있습니다.

446846446846446846 …

처음부터 400번째까지에 4은 몇개 있습니까?

6. 수자가 다음과 같이 나란히 있습니다.

9208920892089208 …

① 처음부터 10번째, 20번째, 30번째의 수자는 각각 얼마입니까?

② 처음부터 25번째까지의 수자를 차례로 더하면 얼마입니까?

7. 색종이가 다음과 같이 나란히 있습니다.

□○△△□○□○△△□○□○△△□○ …

① 처음부터 123번째는 어떤 모양입니까?

② 처음부터 123번째까지에는 □, ○, △의 색종이가 각각 몇장씩 있습니까?

③ 우와 같이 나란히 놓는 방법으로 △모양의 색종이가 꼭 30개 될 때까지 놓으면 처음부터 모두 몇장이 되겠습니까?

8. A, B, C의 글자가 다음과 같은 규칙으로 나란히 있습니다.

BBACBBACBBACBBAC …

① 처음부터 35번째의 글자는 무슨 글자입니까?

② 15번 반복되였을 때 BB는 처음 시작되는 곳부터 몇번째와 몇번째입니까?

9. 1, 2, 4, 5, 7, 8의 6개의 수자를 142857의 차례로 반복하여 학습장에 썼습니다. 처음부터 56번째 수자는 얼마입니까?

10. ABCCABABCCAB …와 같이 글자가 규칙에 맞게 나란히 있습니다.

① 처음부터 46번째 글자는 어떤것입니까?

② 20번 반복되였을 때 CC는 처음부터 몇번째와 몇번째입니까?

△ **차례로 나란히 놓인 수에 대한 문제**

[례 1] 어떤 규칙으로 수를 다음과 같이 나란히 썼습니까? 물음에 대답하시오.

1, 5, □, 13, 17, 21

① □에 알맞는 수는 얼마입니까?

② 처음부터 열번째 놓이는 수는 얼마입니까?

(풀이) 나란히 놓인 수들사이의 차이는 4입니다. 첫번째의 1, 두번째의 5를 계산하는 과정을 통하여 방법을 생각합시다.

첫번째는 1에 수들의 차이인 4을 곱하여 3을 덜어 $(1\times4-3=1)$과 같이 구합니다.

두번째는 2에 수들의 차인 4를 곱하여 3을 덜어 $(2\times4-3=5)$를 구합니다.

① □는 세번째 수이므로 $3\times4-3=9$입니다. 그러므로 □는 9입니다.

② 열번째 수는 $10\times4-3=37$ 즉 37입니다.

[례 2] 다음과 같이 나란히 놓은 수를 모두 더하면 얼마입니까?

① 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25, 28, 31

② 3, 6, 12, 24, 48, 96

(풀이) ①은 4부터 차례로 3씩 커지면서 나란히 놓인 수입니다. 이런 경우에는 아래와 같이 ㉠식에 거꾸로 나란히 ㉡식을 더합니다. 어느것도 합이 35가 되고 35가 10개로 됩니다. 이것은 ㉠의 2배에 해당합니다.

$$\begin{array}{rl} 4+7+10+\cdots+25+28+31 & ㉠ \\ +)\ \underline{31+28+25+\cdots+10\ +7+4} & ㉡ \\ 35+35+35+\cdots+35\ +35+35 & \end{array}$$

결국 합은 35×10÷2=175입니다.

②는 3부터 앞수의 2배씩 커지는 차례로 놓인 수의 렬입니다. 이런 경우에는 아래와 같이 ㉠식의 수들을 각각 2배하여 ㉡식을 만듭니다.

$$\begin{array}{ll} 3+6+12+24+48+96 & ㉠ \\ 6+12+24+48+96+192 & ㉡ \end{array}$$

그리고 ㉡식에서 ㉠식을 덜어냅니다. 그러면 그 나머지가 ㉠식에 알맞는 합으로 됩니다.

결국 합은 ㉡－㉠＝192－3＝189입니다.

이것을 통하여 차이가 일정하면서 차례로 놓인 수들의 합은

(처음수＋마지막수)×나란히 놓인 수의 개수÷2

로 구할수 있습니다.

또한 2배씩 커지는 차례로 놓인 수들의 합은

(마지막수×2－처음수)

로 구할수 있다는것을 알수 있습니다.

1. 다음 수는 어떤 규칙에 의해 나란히 놓여있습니까? □에 알맞는 수를 써넣으시오.
   ① 12, 13, 15, 18, □, 27, □
   ② 2, 6, 9, 13, 16, □, 23, 27, □
   ③ 8, 9, 12, 13, 16, 17, □, □
2. 다음 수들은 어떤 규칙에 의해 나란히 놓여있습니까?
   3, 8, 13, 18, 23, 28, …
   ① 20번째의 수는 얼마입니까?
   ② 처음수에서 20번째까지의 수를 모두 더하면 그 합은 얼마입니까?
3. 다음과 같이 나란히 있는 수를 모두 더하면 얼마입니까?
   ① 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256
   ② 9, 18, 36, 72, 144, 288
4. 다음 수의 렬은 어떤 규칙에 의해 나란히 놓여있습니다.
   1, 7, 13, 19, 25, 31, 37, …
   ① 25번째 수는 얼마입니까?
   ② 처음부터 25번째까지의 수를 모두 더하면 그 합은 얼마입니까?
5. 다음 수들의 합을 간단하게 계산하는 방법을 찾아내시오.
   ① 7+8+9+10+11+12+13+14+15+16
   ② 9+13+17+21+25+29+33+37+41
   ③ 12+21+30+39+48+57+66+75+84
6. 다음 수의 렬은 어떤 규칙에 의해 나란히 놓여있습니다. □에 알맞는 수를 써넣으시오.
   ① 100, 96, 92, □, □, 80, □
   ② 13, 20, □, □, 41, 48, 55, □
   ③ 1, 3, 9, □, 81, 243, □
7. 201부터 300까지 100개의 옹근수가 나란히 놓여있습니다. 그 100개 수들의 합은 얼마입니까?

8. 큰 종이 1장이 있습니다. 처음에 그 종이를 4장으로 나누었습니다. 다음은 그 4장의 종이를 각각 4장으로 나누었습니다. 그다음 또 각각 4장으로 나누었습니다. 이와 같이 5번 나누었다면 큰 종이는 작은 종이 몇장으로 되였습니까?

9. 1+2+3+4+…+7+8+9+10을 다음과 같이 구했습니다.

$$\begin{array}{r} 1+2+3+4+5+6+7+8+9+10 \\ +)\ 10+9+8+7+6+5+4+3+2+1 \\ \hline 11+11+11+11+11+11+11+11+11+11 \end{array}$$

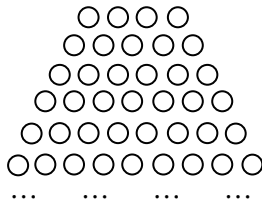
$$11\times10=110$$

$$110\div2=55$$

우와 같은 방법으로 100+101+102+103+…+297+ +298+299를 구하시오.

10. 1+3+5+…+97+99는 얼마입니까?

11. 2, 4, 6, 8, 10, … , 96, 100과 같이 2씩 커지는 옹근수가 50개 나란히 있습니다. 그 50개의 합은 얼마입니까?

12. 탁구공을 그림과 같이 나란히 놓았습니다. 제일 웃단은 4알이고 제일 아래단은 24알입니다. 탁구공이 모두 몇알입니까?

생각해보자요

○+○=○
○−○=○
○×○=○

동그라미안에 1부터 9까지의 수자를 하나씩 써넣어 갈기식이 옳게 하시오.

3. 종합문제

옹 근 수

1. 1 978부터 8 791까지의 옹근수들가운데서 열의 자리의 수자와 하나의 자리의 수자가 같은 수는 모두 몇개입니까?
2. 바구니안에 사과가 들어있는데 그것은 100알이 못됩니다. 사과의 수는 2로 나누면 1이 남고 3으로 나누면 2가 남고 4로 나누면 3이 남고 5로 나누면 4가 남습니다. 바구니안에 사과가 모두 몇알 있겠습니까?
3. 1자루에 2원짜리 연필과 4원짜리 연필을 모두 9자루 샀는데 금액이 24원 들었습니다. 2원짜리, 4원짜리 연필을 각각 몇자루씩 샀겠습니까? 이 돈으로 2원짜리 연필만 사면 그리고 4원짜리 연필만 산다면 각각 몇자루씩 샀겠습니까?
4. 위대한 령도자 **김정일**대원수님의 은정어린 사랑에 의하여 어느 한 농장에서 뜨락또르 56대, 탈곡기 70대, 모내는기계 84대를 또 받았습니다. 뜨락또르가 2대, 탈곡기 4대, 모내는기계 6대를 예비로 남기고 작업반들에 꼭같이 나누어준다면 몇개 작업반에 몇대씩 주면 됩니까?
5. 큰 자동차 6대와 작은 자동차 10대로 280t의 석탄을 날랐습니다. 작은 자동차는 큰 자동차보다 12t 적게 실습니다. 큰 자동차 1대와 작은 자동차 1대가 석탄을 각각 몇t씩 실을수 있습니까?
6. 5로 나누면 3이 남고 7로 나누면 5가 남고 9로 나누면 7이 남고 11로 나누면 9가 남는 수들가운데서 가장 작은 수를 구하시오.

7. 60g 되는 빈통에 50g짜리 물건과 80g짜리 물건을 모두 10개 넣었습니다. 이때 통이 740g이라면 각각 몇개씩 넣었습니까?
8. 지금 명화네는 1 140원, 정화네는 1 220원의 저금이 있습니다. 다음달부터 명화네는 매달 180원, 정화네는 매달 160원 저금하려고 합니다. 몇달후에 명화네의 저금이 정화네의 저금을 앞서겠습니까? 그리고 명화네의 저금이 정화네의 저금보다 180원 더 많을 때는 지금부터 몇달후입니까?
9. 45분동안에 3초 늦어지는 시계가 있습니다. 이 시계를 낮 12시에 정확히 맞추어놓았다면 그날 밤 12시에는 몇시 몇분을 가리키고있겠습니까?
10. 주혁이가 어떤 수를 생각하였는데 그 수에서 60을 던 차를 2배 하고 또 60을 던 차를 2배 하고 또 60을 덜었더니 0이 되였습니다. 주혁이가 생각한 수는 어떤 수입니까?
11. 책장이 2개 있는데 첫 책장의 책은 둘째 책장의 책의 7배입니다. 첫 책장에서 책 12권을 꺼내고 다른 책장에는 새로 책 12권을 넣었더니 첫 책장에 있는 책이 둘째 책장에 있는 책의 3배가 된다고 합니다. 두 책장에 책이 각각 몇권씩 있었습니까?
12. 한포대에는 밀가루가 23kg 800g 있고 다른 포대에는 밀가루가 4kg 200g이 있습니다. 두포대에 400g씩 밀가루를 넣어 한쪽이 다른쪽의 3배 되게 하자면 몇번 넣어야 합니까?
13. 콩우유가 두 통에 들어있는데 한 통에는 다른 통의 2배만큼 들어있습니다. 만일 두 통에서 각각 20L씩 콩우유를 퍼내면 콩우유가 많던 통은 적게 들어있던 통의 3배로 됩니다. 처음에 콩우유가 각각 얼마씩 들어있었습니까?

14. 3상자에 사과가 꼭같이 들어있습니다. 매 상자에서 8kg씩 사과를 덜어내면 남은 사과전부는 처음 1상자에 있던 사과와 같아진다고 합니다. 사과가 모두 얼마입니까?

15. 두 선반공이 어떤 꼭같은 부속품을 깎는데 첫 선반공은 1시간에 12개 깎고 둘째 선반공은 10개 깎습니다. 첫 선반공이 4시간 먼저 일을 시작하였는데 일은 두 사람이 꼭같이 끝마치였습니다. 그동안에 첫 선반공은 둘째 선반공의 2배만큼 깎았다면 둘이서 부속품을 모두 몇개 깎았습니까?

16. 석유통과 휘발유통을 실어나르는데 첫번에는 110kg짜리 석유통과 30kg짜리 휘발유통을 모두 1 460kg 실어날랐습니다. 다음번에는 90kg짜리 석유통과 60kg짜리 휘발유통을 첫번에 나른 석유통과 휘발유통의 수와 각각 같게 실어날랐는데 1 620kg이였습니다. 석유통과 휘발유통을 각각 몇개씩 실어날랐습니까?

17. 《배움의 천리길》답사행군대오가 한줄로 서서 걸어가고있습니다. 대오의 길이를 일정하게 보장하며 행군하려고 하니 매 답사대원들사이를 2m로 할 때와 3m로 할 때 50명의 차이가 난다고 합니다. 이 행군대오는 몇명입니까?

18. 50원짜리와 100원짜리가 합하여 12개 있습니다. 모두 950원입니다. 각각 몇개씩입니까? 아래의 표에 차례로 써넣으면서 찾아보시오.

100원짜리	11	10	…
50원짜리	1	2	…
금액	1 150	1 100	

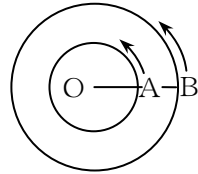
19. 사과 3상자와 배 2상자는 350kg, 배 4상자와 복숭아 8상자는 420kg입니다. 모두 1 320kg이였다면 1상자는 각각 몇kg씩입니까?

20. 어느날 아침 동생은 8시에 집을 떠나 도서관으로 1분동안에 75m의 속도로 걸어갔습니다. 형은 8시 15분에 집을 출발하였는데 자전거를 타고 떠났습니다. 다음 물음에 대답하시오.

① 형이 집을 출발할 때 동생은 몇m 앞을 걷고있었습니까?

② 형이 8시 30분에 동생을 따라잡았다면 형의 속도는 얼마였겠습니까?

③ 형이 1분동안에 200m의 속도로 달린다면 몇시 몇분에 동생을 따라잡겠습니까?

21. 다음 그림에서 안에 있는 원의 둘레의 길이는 20m, 바깥쪽원의 둘레의 길이는 40m입니다. A는 1초에 4m, B는 1초에 6m의 속도로 그림과 같은 위치에서 동시에 출발하여 화살표의 방향으로 돌아갑니다. 이때 다음 물음에 대답하시오.

① A는 중심 O의 둘레를 몇도 돌아갑니까?

② 출발해서부터 A와 B와의 거리가 제일 멀리 벌어졌을 때는 몇초후입니까?

③ 출발하기 시작해서부터 A와 B의 거리가 제일 가까와질 때는 몇초후입니까?

22. 콩 1포대와 팥 1포대는 110kg입니다. 그리고 콩 3포대와 팥 4포대는 380kg입니다. 콩 1포대는 몇kg입니까?

23. 1봉지에 75원 하는 과자와 1봉지에 45원 하는 사탕을 합하여 12봉지 샀는데 돈은 660원 들었습니다. 과자는 몇봉지 샀겠습니까?

24. 은철이는 어떤 운동장의 둘레를 8분 20초에 1바퀴 돌고 병식이는 10분만에 1바퀴 돌았습니다. 2명이 동시에 같은 방향으로 걷기 시작하였는데 은철이가 출발점에서부터 150m 걸었을 때 병식이는 몇m 걸었겠습니까?

25. 크고작은 종류의 공이 있습니다. 큰 공 2개와 작은 공 2개는 170g, 큰 공 3개와 작은 공 4개는 280g입니다. 큰 공과 작은 공 1개는 각각 몇g입니까?

26. 고뿌 A에는 25g의 사탕가루를 200g의 물에 풀어 담았습니다. 고뿌 B에는 15g의 사탕가루를 100g의 물에 풀어 담았습니다. 두 고뿌의 사탕물의 맛이 꼭 같아지려면 어느 고뿌에 사탕가루를 얼마 더 넣어야 하겠습니까?

27. 2개의 관 A와 B로 수영장에 물을 넣습니다. 관 A만으로는 6시간만에 물을 가득 넣을수 있고 A, B 두 관을 동시에 열어서 2시간이면 물을 가득 넣을수 있습니다. 관 B만으로 가득 넣으려면 몇시간 걸리겠습니까?

28. 탁아소에 물고기를 420kg 보냈고 유치원에는 250kg 보냈습니다. 후에 탁아소에 가져간 물고기가운데서 유치원에 얼마를 더 주어 유치원이 탁아소보다 50kg 더 가진것으로 되였습니다. 탁아소에서 유치원에 얼마 주었습니까?

29. 용혁이는 연필을 3묶음, 금석이는 그의 2배를 가지고 있습니다. 금석이가 용혁이에게 몇자루를 주었더니 용혁이가 금석이보다 반묶음 작아졌습니다. 몇자루 주었습니까?(연필 1묶음은 12자루입니다.)

30. 민족최대의 명절인 광명성절을 맞으며 명순이가 은방울꽃과 진달래를 정성들여 키웠습니다. 활짝 피여난 두 종류의 꽃송이들의 차의 19배도, 합의 3배도 57과 같다고 합니다. 은방울꽃송이가 더 많다면 각각 몇송이씩이겠습니까?

31. 3명의 로동자아저씨들이 어떤 기계부속품을 깎았습니다. A로동자아저씨는 B로동자아저씨보다 5개 더 많이 깎았고 C로동자아저씨보다 2개 적게 깎았습니다. 3명이 깎은 부속품이 모두 42개라면 3명이 각각 몇개씩 깎았습니까?

32. 학습장 4권과 연필 5자루의 값은 30원입니다. 학습장 4권과 연필 7자루의 값은 34원입니다. 학습장 1권의 값과 연필 1자루의 값은 각각 얼마입니까?

33. 고등어를 넣은 상자 3개와 정어리를 넣은 상자 3개를 달아보았더니 1 440kg이였습니다. 고등어상자 6개와 정어리상자 7개는 3 000kg이였습니다. 고등어 1상자와 정어리 1상자는 각각 몇kg입니까?

34. 3개의 도시 A, B, C가 있습니다. A에서 B를 거쳐 C까지는 70km, C를 거쳐 B까지 거리는 80km, B에서 A를 거쳐 C까지의 거리는 90km입니다. 각 도시사이의 거리를 구하시오.

35. 금철이와 현우는 사과와 배를 합하여 각각 15알씩 가지고있습니다. 금철이가 가지고있는 사과의 수는 현우가 가지고있는 사과수의 3배이고 배의 수는 현우것이 금철이것의 2배입니다. 금철이와 현우가 가지고있는 사과와 배의 수는 각각 몇알입니까?

36. x의 2배와 y를 합하면 11이 되고 x의 3배와 y의 4배를 합하면 29가 됩니다. x와 y는 각각 어떤 수입니까?

37. 학습장 1권과 연필 1자루의 값은 합하여 7원입니다. 학습장 4권과 연필 3자루의 값을 합하면 25원입니다. 학습장 1권의 값과 연필 1자루의 값은 얼마입니까?

38. 콤파스 3개와 수채화 2통의 값은 합하여 62원, 수채화 4통과 크레용 8통의 값은 합하여 176원입니다. 콤파스 6개, 수채화 8통, 크레용 16개를 사는데 모두 412원 들었다고 합니다. 콤파스, 수채화, 크레용 1개의 값은 각각 얼마입니까?

39. 경철이가 타고있는 기차의 길이는 144m이고 속도는 1초에 25m입니다. 뒤에서 길이가 185m인 다른 기차가 따르고있습니다. 뒤따르는 기차의 속도가 1초에 32m라면 몇초후에 앞선 기차를 완전히 따라앞서겠습니까?

40. 크기가 서로 다른 3개의 물통이 있습니다. 제일 큰 물통 A와 제일 작은 물통 C에는 모두 500L의 물을 넣을수 있고 물통 B와 물통 C에 넣을수 있는 물은 450L입니다. A, B, C 3통에 넣은 물의 량은 합하여 750L였습니다. 매 통에 넣을수 있는 물의 량은 각각 얼마입니까?

41. 정현이네 집과 성일이네 집사이거리는 2 070m입니다. 같은 시간에 정현이는 집을 떠나 1분동안에 60m의 속도로 성일이네 집으로 향하고 성일이는 1분동안에 78m의 속도로 정현이네 집을 향하여 걸었습니다.

① 5분후에 둘사이의 거리는 얼마로 되겠습니까?

② 이제 몇분후에 둘이 만나겠습니까?

42. 현수네 집에서는 작년초부터 매달 80원씩 저금을 하였습니다. 진혁이네는 금년부터 매달 100원씩 저금을 시작하였습니다. 두 집의 저금이 같아질 때는 언제이겠습니까?

43. 길이 175m의 렬차가 1초에 15m의 속도로 어떤 차굴을 완전히 지나가는데 5분 30초 걸렸습니다. 이 차굴의 길이는 몇m입니까?

44. A, B, C 3명이 동시에 같은 장소를 출발하여 A와 B는 같은 방향으로, C는 반대방향으로 학교의 둘레를 돌고있습니다. 도중에 C가 B와 만났고 30초후에 A와 만났다고 합니다. 다만 1분동안에 A는 50m, B는 80m, C는 70m의 속도로 걸었다는것을 알고있습니다. 이때 다음 물음에 대답하시오.

① 출발하여 B와 C가 만났을 때 A와는 몇m 떨어져있었습니까?

② 학교의 둘레는 몇m입니까?

45. A, B, C 3명이 800m 달리기경기를 하였습니다. A는 2분 30초만에 결승선에 들어섰습니다. 그때 B는 A보다 100m 뒤에 있었고 C는 B보다 100m 뒤에 있었습니다. C와 B의 속도의 차는 얼마입니까?

46. 1시간에 70km씩 달리는 자동차로 6시간 걸리는 거리를 4시간에 달리려면 1시간에 몇km씩 달려야 합니까?

47. 두 아동단원이 어느 한 련락장소에서 만나기로 약속하고 2 400m 떨어진 곳에서 서로 마주 향하여 걷고있습니다. 한 아동단원은 1분에 75m씩, 다른 아동단원은 1분에 85m씩 걷습니다. 동시에 출발하였다면 두 아동단원이 몇분후에 만나겠습니까?

48. 어떤 학교 남학생의 3배는 녀학생의 5배와 같다고 합니다. 남학생과 녀학생의 차는 162명입니다. 각각 몇명씩입니까?

49. 아버지가 비옷과 우산을 사왔습니다. 어머니가 값을 물어보니 합해서 200원인데 우산이 비옷의 1배반보다 25원 비싸다고 하였습니다. 각각 얼마입니까?

50. A, B, C 3종류의 통졸임이 있습니다. A 2개와 B 1개에 180원, B 2개와 C 1개에 240원, A 2개와 C 1개에 300원입니다. A, B, C는 1개에 각각 얼마씩입니까?

51. 사과를 여러개의 비닐구럭에 나누어넣었습니다. 처음에 1구럭에 15알씩 넣었더니 마지막 1구럭에는 17알이 들어가게 되였습니다. 그래서 이번에는 20알씩 넣었더니 1구럭에만은 2알이 들어가고 구럭이 2개 남았습니다. 비닐구럭과 사과의 수는 각각 얼마입니까?

52. 태호는 500페지짜리 책을 읽고 강일이는 740페지짜리 책을 읽습니다. 매일 강일이는 20페지씩 읽고 태호는 10페지씩 읽는다면 며칠만에 두 책의 남은 페지수가 같아지겠습니까?

53. 물통 A, B가 있습니다. A에는 500L의 물이 들어있고 B에는 740L의 물이 들어있습니다. 이제 물통 A에는 1분에 10L씩 물을 넣고 B에서는 1분에 20L씩 물을 뺀다고 합시다. 몇분후에 두 물통의 물량이 같아지겠습니까?

54. 물면의 높이가 처음보다 23cm 아래로 내려갔습니다. 다음에 물을 다시 더 넣어 8cm 우로 올라왔을 때 물통에 표시한 눈금을 보니 2m 30cm였습니다. 처음 물면의 높이는 얼마였습니까?

55. 어떤 수 A가 있습니다. A의 6배와 A의 3배의 합은 261입니다. A의 10배는 얼마입니까?

56. 영철이네 집의 저금과 순희네 집의 저금은 합하여 7 400원입니다. 영철이네 저금은 순희네 저금의 2배보다 400원 작습니다. 두 집의 저금은 각각 얼마입니까?

57. 어제까지 현철이는 230페지, 경철이는 180페지의 책을 읽었습니다. 오늘(7월 24일)부터 매일 현철이는 15페지씩, 경철이는 10페지씩 읽기로 하였습니다. 2명이 읽은 페지수가 1 500페지보다 많아졌을 때는 오늘부터 며칠만이고 그날은 몇월 며칠입니까?

58. 유격대아저씨들이 어느 한 전투에서 왜놈 500놈을 족쳤습니다. 죽인 놈은 사로잡은 놈의 2배 하고 50놈 많습니다. 각각 몇놈씩 죽이거나 사로잡았습니까?

59. 사과와 감을 합하여 21알 사는데 값을 125원 물었습니다. 사과의 수는 감의 수의 5배 하고 1알 많고 사과 4알의 값과 감 5알의 값은 같다고 합니다. 다음 물음에 대답하시오.

① 사과는 몇알 샀습니까?

② 125원으로 감만 산다면 몇알 사겠습니까?

③ 사과와 감의 수를 바꾸어 샀다면 125원에서 거스름을 얼마나 받겠습니까?

60. 사과 380알을 큰 상자와 작은 상자에 나누어 넣었는데 큰 상자가 3개, 작은 상자가 5개 있습니다. 큰 상자 1개에 넣는 수와 작은 상자 1개에 넣는 수와의 차는 20입니다. 큰 상자와 작은 상자 1개에는 각각 몇알의 사과를 넣을수 있습니까?

61. 큰 학습장 3권과 작은 학습장 5권을 살수 있는 돈으로 큰 학습장 6권을 샀습니다. 두 학습장을 각각 3권씩 사면 120원입니다. 큰 학습장과 작은 학습장 1권의 값은 각각 얼마입니까?

62. 현재 아버지는 45살, 아들은 13살입니다. 아버지의 나이가 아들의 나이의 3배 되는 해부터 2배 되는 해까지는 몇년 걸리겠습니까?

63. A, B, C, D 4개의 역이 차례로 나란히 있습니다. A부터 C까지는 68km, B부터 D까지는 52km, A부터 D까지는 103km입니다. B, C사이 거리는 얼마입니까?

64. 두 통 A와 B에 기름이 각각 960kg, 480kg 있습니다. 두 통에서 각각 꼭같은 량을 썼더니 A의 나머지가 B의 나머지의 5배가 되였습니다. 각각 남은 기름량은 얼마입니까?

65. 통 A, B, C에 각각 탁구공이 들어있습니다. A통에서 B통에 50개 넘기고 B통에서 C통에 30개 넘겼습니다. 그랬더니 A, B, C 3통에 탁구공이 각각 300개씩 되였습니다. 처음에 매 통에 몇개씩 있었습니까?

66. 닭알이 있습니다. 이 닭알을 1상자에 32알씩 넣으면 9개의 상자에 넣을수 있고 23알씩 넣으면 12개의 상자에 다 넣을수 있습니다. 이것을 1상자에 꼭같이 24알씩 넣자면 몇개의 상자가 필요합니까?

67. 어떤 막대기의 길이를 노끈으로 쟀는데 3겹으로 접어서 재니 막대기의 길이보다 2m 길고 4겹으로 접어서 재니 막대기의 길이보다 1m 모자랐습니다. 막대기의 길이는 얼마입니까?

68. 어떤 물건 A와 B의 차는 1 000개이고 A는 B의 3배보다 200개 적다고 합니다. 두 물건의 총 개수는 얼마입니까?

69. 어떤 사람이 A지점으로부터 B지점까지 가는데 2시간 걸린다고 합니다. 만일 1시간에 속도를 2km씩 높이면 30분만에 도착한다고 합니다. A, B사이 거리는 얼마입니까?

70. 4학년 학생들이 회의실에 의자를 315개 나르는 일을 하였습니다. 4학년 학생이 모두 119명인데 몇명은 밖에서 의자를 부리는 일을 하였고 나머지 학생들은 1명이 의자를 3개씩 날라 일을 모두 끝냈습니다. 밖에서 일한 학생은 몇명입니까?

71. A는 B를 100배 하여 그 적을 4로 나눈 상입니다. A는 B의 몇배입니까?

72. 사과는 2 000알, 배는 2 600알 있습니다. 같은 알수만큼 들어갈수 있는 상자에 사과는 2상자, 배는 3상자 넣었는데 남은 사과와 배의 알수는 꼭 같아졌습니다. 몇알씩 남았습니까?

73. 어떤 책을 매일 30페지씩 읽으면 27일간에 읽을수 있고 25페지씩 읽으면 32일간에 모두 읽을수 있다고 합니다. 이 책을 매일 58페지씩 읽으면 며칠동안에 다 읽을수 있습니까?

74. A, B 두 함에 들어있는 물건의 차는 1 000g입니다. A에 있는 물건은 B에 있는 물건의 3배보다 200g 무겁다고 합니다. A와 B에 있는 물건은 각각 몇g입니까?

75. 어떤 뽀트가 3시간 강을 따라 아래로 30km 내려갔다가 다시 강을 거슬러 같은 거리를 올라오는데 5시간 걸렸습니다.
① 흐르지 않는 물에서 이 뽀트의 속도는 얼마입니까?
② 그리고 물의 흐름속도는 얼마입니까?

76. 사과를 1명에게 3알씩 주면 4알 남고 4알씩 주면 8알 모자랍니다. 사과는 몇알이고 아이들은 몇명입니까?

77. 어떤 소학교의 1, 2, 3학년 학생수는 모두 864명인데 2학년 학생은 1학년 학생보다 18명 많고 3학년 학생보다 15명 적다고 합니다. 1, 2, 3학년 학생수는 각각 몇명입니까?

78. 길이 900m인 길 량쪽에 15m의 간격으로 나무를 심었다가 그후 다시 10m 간격으로 나무를 고쳐심었습니다. 이때 옮겨심어야 할 나무는 몇그루입니까?

79. 어떤 소학교의 지난해 4학년생과 올해 4학년생의 수를 대비해 보았을 때 다음과 같았습니다.

① 지난해는 남자가 녀자보다 20명 많았습니다.

② 올해는 지난해에 비하여 남자가 5명 줄어들고 녀자가 10명 불어났습니다.

③ 올해의 남자수와 녀자수의 합은 175명입니다. 이상의 사실로부터 올해의 남학생수와 녀학생수를 각각 구하시오.

80. 통 A, B, C에 들어있는 기름은 모두 870kg입니다. 통 A와 B에 들어있는 기름은 550kg이고 통 B와 C에 들어있는 기름은 790kg입니다. 매 통에 몇kg씩 들어있겠습니까?

81. 어떤 학생이 학습장과 소설책을 모두 8권 샀는데 150원이 들었습니다. 학습장 1권은 5원이고 소설책 1권은 60원입니다. 각각 몇권씩 샀겠습니까?

82. 영근이가 가지고있는 돈으로는 1권에 35원 하는 학습장을 10권 살수 있습니다. 영근이가 가지고있는 돈은 많은 경우 얼마이며 적은 경우는 얼마입니까?

83. A시의 인구는 7년전에 약 15만명이였습니다. 2년후에는 약 2만명 늘고 올해는 7년전에 비하여 약 6만명 늘어났다고 합니다. 이것은 만의 자리아래를 반올림하여 표시한 근사값입니다.

① 7년전의 인구는 몇명부터 몇명까지였습니까?

② 2년후에는 몇명부터 몇명까지 될수 있습니까?

③ 올해에는 몇명부터 몇명까지입니까?

84. 네자리의 옹근수가 있습니다. 백의 자리아래를 반올림하면 9 000이 됩니다. 이 네자리의 옹근수는 어떤 수입니까?

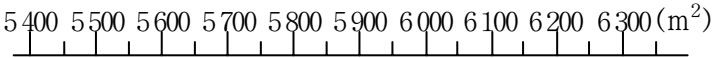
85. A시의 인구는 3년전에 약 38만명이였습니다. 올해는 그해보다 약 5만명 불어났습니다. 이 수는 만의 자리아래를 반올림하여 표시한 근사값입니다.

① 3년전의 인구수는 몇명부터 몇명까지였습니까?

② 불어난 인구수는 몇명부터 몇명사이입니까?

③ 올해의 인구는 제일 많은 경우와 제일 적은 경우 각각 몇명일수 있습니까?

86. 어떤 학교의 운동장의 면적은 약 5 600m^2인데 이것은 백의 자리아래를 반올림하여 표시한 근사값입니다. 실지 면적은 몇m^2부터 몇m^2까지로 될수 있습니까? 아래의 수축의 눈금을 보고 표시하시오.

5 400 5 500 5 600 5 700 5 800 5 900 6 000 6 100 6 200 6 300 (m^2)

87. 한 직포공이 현재 맡아보는 기대수는 처음에 맡아보던 기대수의 13배보다도 2대 더 많습니다. 이 기대들에서 현재 2 560m의 천을 하루에 짜내고있습니다. 만일 한 기대에서 하루에 32m의 천을 짠다면 이 직포공은 이전에는 몇대의 기대를 맡아보았겠습니까? 그리고 현재는 몇대를 맡아봅니까?

생각해보자요 ?

24개의 모나무를 매 줄에 5개씩 6줄로 놓이게 하려고 합니다. 어떻게 배렬하면 되겠습니까?

같기식, 안같기식

1. 다음 식은 a, b, c사이의 수량관계를 여러가지로 나타낸 식입니다.

① $a+b=c$　　② $a-b=c$

③ $a\times b=c$　　④ $a\div b=c$

식 ①－④를 보고 ㉠－㉢에 알맞는 식을 골라 쓰시오.

㉠ a :거리　　b:속도　　c :시간

㉡ a :결석생　　b:출석생　　c :총 인원

㉢ c :직4각형의 면적　　b:가로　　a :세로

2. a, b, c, d, e는 다음과 같은 수입니다.

㉠ c는 b보다 크지 않습니다.

㉡ a는 d와 e사이에 있습니다.

㉢ a는 b보다 크지 않습니다.

㉣ c는 d보다 큽니다.

㉤ b는 e보다 작습니다.

㉥ c는 d와 a사이에 있습니다.

이때

① 제일 큰 수는 어느것입니까?

② 제일 작은 수는 어느것입니까?

③ 제일 가운데수는 어느것입니까?

3. 다음 글을 읽고 같기식, 안같기식을 쓰시오.

① a에서 15을 덜고 b배 한것은 50보다 5 작은 수와 같습니다.

② b와 7과의 합을 4배 한것은 56보다 작습니다.

③ 양복천 1m의 값이 a원일 때 28m의 값이 b원입니다.

④ 1권에 a원 하는 학습장 10권을 사는데 b원을 냈습니다.

⑤ 렬차가 1분에 6km씩 c분 갔는데 250km 갔습니다.

⑥ a와 7의 합은 25보다 작습니다.

⑦ x에서 5를 던 차의 2배는 30보다 작습니다.
⑧ x의 4배는 35입니다.
⑨ 1 000t의 석탄을 at 실어보내니 bt 남았습니다.
⑩ 석탄 1 000t을 1대에 xt씩 실는 자동차로 20번 실어나르니 at 남았습니다.

4. 다음 글을 읽고 갈기식을 쓰시오.
① 학습장 1권에 c원 하는것을 b권 샀는데 a원을 냈습니다.
② 영호는 돈 100원을 가지고 상점에 가서 1권에 20원 하는 학습장 b권을 샀는데 20원 남았습니다.
③ 책장에 32권의 책이 있습니다. 거기에 x권을 더 사다 넣어 50권이 되려면 아직 6권이 있어야 합니다.
④ 사과 1kg에 50원 하는것 $a$kg과 파자 1kg에 150원 하는것 ckg의 값이 500원입니다.
⑤ 1통에 x원 하는 통졸임 10통과 140원 하는 바구니를 사는데 640원 주었습니다.

5. 다음 글을 읽고 갈기식, 안갈기식을 세우시오.
① 7과 a의 합의 2배는 48입니다.
② 30과 b의 차의 2배는 48입니다.
③ 45와 b의 합과 26과 a의 차와의 차는 4보다 큽니다.

6. 남수네 저금은 영아네 저금의 3배보다 100원 적습니다. 두 집의 저금을 합하여 1 500원이라고 할 때 다음 글을 읽고 식을 세우시오.
① 영아네 저금을 x로 할 때의 식
② 남수네 저금을 x로 할 때의 식

7. 다음 식에서 x에 알맞는 수를 1부터 10까지의 옹근수들가운데서 제일 큰것으로 구하시오.
① $6+3\times x<25$
② $81\div x>3$

8. 다음 □에 알맞는 수를 써넣으시오.
어떤 소설책이 있습니다. 이것을 매일 32페지씩 읽으면 16일만에 모두 읽을수 있고 45페지씩 읽으면 11일동안에 읽을수 있다고 합니다. 이 책은 □페지이상, □페지이하입니다.

9. 다음 글을 읽고 옳은것에는 ○, 틀린것에는 ×를 표시하시오.

① 8명과 4마리의 합과 차는 구할수 없습니다.
② 우의 사실은 $100cm^3$의 물과 5g의 소금물파의 합과 차를 구할수 없는것과 같습니다.
③ 20과 38의 합과 차를 구할수 있는것은 두 수에 공통인 단위 1이 있기때문입니다.
④ 더하기와 덜기 계산인 경우의 0의 더하기나 덜기는 곱하기와 나누기계산에서 1을 곱하거나 나누는것과 같습니다.
⑤ 곱하기계산에서는 곱하는수를 크게 하면 결과도 크게 되고 나누기계산에서는 나눔수를 작게 하면 결과는 커지지 않습니다.
⑥ 덜기계산에서는 더는수를 2배 하면 결과도 $\frac{1}{2}$이 됩니다.

10. 1분동안에 30m의 속도로 270m 앞서달리는 주혁이를 1분동안에 35m의 속도로 성준이가 따라간다면 몇분후에 따라잡을수 있겠습니까?

11. 흐르지 않는 물에서 1시간에 20km씩 달리는 배가 있습니다.

① 1시간에 4km씩 흐르는 강에서 배가 강물이 흐르는 방향을 따라 몇시간 달리면 240km 가겠습니까?
② 1시간에 5km씩 흐르는 강에서 배가 강물을 거슬러 6시간 달리면 배는 얼마나 가겠습니까?

12. 배가 40km사이를 오르내리며 짐을 나릅니다. 강물을 거슬러 올라갈 때는 5시간, 강물을 따라 내려갈 때는 4시간 걸렸습니다. 강물의 속도와 배의 속도를 구하시오.

13. 1시간에 60km씩 달리는 자동차와 1시간에 80km씩 달리는 승용차가 있습니다.

    ① 240km인 구간을 달리는데 어느것이 얼마나 더 걸리겠습니까?

    ② 480km 떨어진 곳에서 동시에 서로 마주 향하여 떠났습니다. 얼마후에 승용차와 자동차사이가 130km로 되겠습니까?

    ③ 승용차와 자동차가 함께 같은 방향으로 떠났습니다. 얼마후에 달린 거리의 차가 100km로 되겠습니까?

    ④ 자동차가 떠난지 2시간 지나서 승용차가 자동차를 따라 떠났습니다. 얼마후에 두 차가 만나겠습니까?

14. 1시간에 4km씩 흐르는 강물에서 1시간에 20km씩 달리는 배가 80km사이를 오르내립니다. 강물을 따라 올라갈 때나 내려갈 때나 같은 시간이 걸리게 하자면 무엇을 얼마나 다르게 해야 하겠습니까?

15. 두 사람이 동시에 A를 떠나 B까지 갔다가 다시 A에 돌아오는 달리기경기를 합니다. 그런데 첫 사람은 둘째 사람이 B를 돌아서 2km 왔을 때 만났습니다. A, B사이 거리가 6km라면 두 사람의 속도는 어떤 관계에 있습니까? 왜 그렇습니까?

16. 려객렬차의 속도는 화물렬차의 속도의 1.5배입니다. 두 기차가 길이가 100m인 철다리를 통과하는데 같은 시간이 걸렸습니다. 왜 그렇게 되였는지 생각해보고 리유를 쓰시오.

17. 춘옥이는 수학문제 130문제를 매일 계획보다 2문제 더 풀어 10일동안에 다 풀었습니다. 매일 몇문제씩 풀려고 계획하였댔습니까?

소 수

1. □에 알맞는 수를 써넣으시오.
어떤 옹근수를 0.07배 하였는데 소수점자리를 잘못 정하여 옳은 답보다 103.95 크게 되였습니다. 처음의 옹근수는 2개의 수 □와 □입니다.
2. 어떤 수의 소수점아래를 반올림하여 8배 한것은 그 수 그대로 8배 하였을 때보다 3만큼 더 큰 수였습니다. 이 수를 15배 하여 반올림한것은 소수점아래를 잘라버리고 15배 한것보다 얼마 크겠습니까?
3. 18kg의 사탕을 큰 주머니와 작은 주머니에 넣고 12kg 남았습니다. 큰 주머니에는 작은 주머니보다 800g 더 넣을수 있습니다. 큰 주머니와 작은 주머니에는 사탕이 각각 몇kg 들어있겠습니까?
4. 창고로부터 공장까지는 15km입니다. 승용차는 1분동안에 0.9km의 속도로 창고에서 공장으로, 화물차는 1분동안에 0.6km의 속도로 공장에서 창고로 동시에 출발하였습니다. 4분후에는 그것들사이의 거리가 얼마이겠습니까?
5. 900m^2인 남새밭에서는 배추가 모두 1 116kg 나고 1 300m^2인 남새밭에서는 배추가 1 885kg 났습니다. 어느 밭의 배추가 더 잘되였습니까?
6. 어떤 끈을 6등분하여 접었을 때와 7등분하여 접었을 때의 길이가 1.5m의 차이가 있다고 합니다. 이 끈의 길이는 몇m입니까?
7. 1시간에 72km의 속도로 달리는 길이가 74m인 렬차와 반대방향을 향하여 1시간에 28.8km의 속도로 달리는 길이가 10m인 통학뻐스가 서로 만났습니다. 서로 헤여질 때까지 몇초 걸리겠습니까?
8. 길을 따라 말뚝이 1.8m사이를 두고 50개 박혀있습니다. 첫 말뚝과 마지막 말뚝사이거리는 얼마입니까?

9. 어떤 논밭을 가는데 뜨락또르 A 혼자서는 6시간, 뜨락또르 B 혼자서는 4시간 걸립니다. 먼저 B가 혼자 1시간 간 다음에 A가 시작하였습니다. 이렇게 논밭전체를 갈았다면 A가 시작한 때로부터 몇시간 걸렸겠습니까?
10. 어떤 발동선이 강을 따라 오르내리는데 오를 때는 1시간에 8km의 속도를 낼수 있고 내릴 때는 그의 2.5배의 속도를 낼수 있습니다. 이 발동선의 속도와 물의 흐름속도를 각각 구하시오.
11. 다음 ㉠, ㉡, ㉢의 속도로 달리는 자동차들가운데서 제일 빠른 자동차를 골라내고 어떻게 알았는가를 설명하시오.
    ㉠ 1시간에 60km ㉡ 1분동안에 800m
    ㉢ 1초동안에 15m
12. 어떤 밭을 가는데 뜨락또르 A로는 6시간 걸리고 뜨락또르 B로는 10시간 걸렸습니다. A와 B가 함께 갈면 몇시간 걸리겠습니까?
13. 5개의 점 A, B, C, D, E는 1개의 직선에 있습니다. B는 A와 C의 가운데점, C는 A와 D의 가운데점, D는 B와 F의 가운데점입니다. CD의 길이는 5cm입니다. AE의 길이는 몇cm입니까?
14. 큰 통졸임은 1통에 100원이고 작은 통졸임은 1통에 40원입니다. 두 통졸임을 같은 수만큼 살 때 큰 통졸임을 사는데 쓴 돈은 작은 통졸임을 사는데 쓴 돈의 몇배로 될수 있습니까?
15. 명순이네 학교의 4학년생은 모두 143명입니다. 그들의 집은 A동, B동, C동에 나뉘여있습니다. A동의 학생수는 B동의 1.25배, C동의 학생수는 A동의 0.8배 된다고 합니다. A, B, C동에 사는 학생은 각각 몇명씩입니까?

평 균

1. A, B, C 3명의 평균키는 1.38m입니다. A는 1.45m이고 B는 A보다 10cm 작습니다. C의 키는 얼마입니까?
2. 다음 표는 창연이와 강일이의 수학시험점수입니다. 평균점수는 0.1의 자리아래를 반올림하였습니다.

	첫 시험	둘째 시험	셋째 시험	평균
창연	4.8	4.1		
강일	4	4.2		

① 창연이는 세번째 시험에서 몇점을 맞아야 평균점수가 4.5점이 되겠습니까?
② 세번째 시험까지 합하여 평균점수에서 창연이가 강일이보다 반드시 높은 점수가 되기 위해서는 창연이가 세번째 시험에서 몇점이상을 맞아야 하겠습니까?

3. 4개의 수 A, B, C, D가 있는데 그의 평균은 38입니다. A와 B의 평균은 42, B와 C의 평균은 36입니다. 이때 다음 물음에 대답하시오.
① C와 D의 평균은 얼마입니까?
② B는 얼마입니까?
4. 남학생 25명과 녀학생 20명의 몸을 달아보았는데 녀학생들의 평균은 30.8kg이고 남학생들의 평균은 33.2kg입니다.
① 남녀전체의 평균은 (30.8+33.2)÷2=32.0(kg)이라고 말할수 있겠습니까?
② 남녀전체의 평균은 얼마입니까?(0.1의 자리아래를 반올림하시오.)
5. 금석이는 수학시험을 5번 쳤습니다. 그의 평균점수는 4.2였는데 그가운데서 처음 3번 친 시험의 평균점수는 4였고 4번째 시험점수는 4.1이였습니다. 5번째 시험점수는 몇점입니까?

6. 다음 표는 혁철이네 학급의 키크기에 대하여 주혁이를 기준으로 하여 그와의 차이를 표시한 표입니다. 례를 들면 주혁이보다 3cm 큰 학생은 △3으로, 주혁이보다 3cm 작은 학생은 ▽3으로 표시하였습니다.

학생	경신	현수	주혁	혁철	정현	정철	현민
차이	△3.2	▽3.4	0	△4.2	▽1.6	△0.7	△1.1

① 제일 큰 학생과 제일 작은 학생과의 키차이는 얼마입니까?

② 7명을 키순서로 나란히 세웠을 때 꼭 가운데 설 학생은 누구입니까?

③ 주혁이의 키를 150cm라고 할 때 7명의 평균키를 구하시오.

④ 7명의 평균키가 148.2cm일 때 경신이의 키를 구하시오.

7. 경옥, 연희, 선애의 평균키는 156cm입니다. 명진이와 명남이의 평균키는 160cm입니다. 5명의 평균키는 얼마입니까?

8. A, B, C, D 4장의 비닐주머니에 수를 쓴 카드를 각각 1장씩 넣었습니다. A의 수는 D의 수보다 15 큽니다. B의 수는 C의 수보다 10만큼 작습니다. A의 수와 B의 수를 합한 수는 C의 수의 2배와 같다고 합니다. 그리고 A, B, C에 있는 세 수의 평균은 80이라고 합니다. 이런 사실로부터 A, B, C, D에 들어있는 카드의 수를 차례로 쓰시오.

9. 현우가 지금까지 푼 수학문제의 평균점수는 4.1이였는데 이제 마지막 한 문제에서 4.7을 맞아야 평균점수가 4.3이 된다고 합니다. 모두 몇문제를 풀었습니까?

10. 현철, 경신, 경철, 명남이의 몸을 달아보았는데 현철, 경신, 경철이는 평균 48kg, 현철, 경신, 명남이는 평균 47kg, 현철, 경철, 명남이는 평균 45kg, 경신, 경철, 명남이는 평균 46kg입니다. 현철이는 몇kg입니까?

11. 현철이의 국어성적은 주혁이의 자연성적보다 0.5가 높고 현철이의 수학성적은 주혁이의 수학성적보다 0.5가 낮고 현철이의 자연성적은 주혁이의 국어성적보다 0.5가 낮은데 4점입니다. 그리고 주혁이는 국어와 수학은 같은 점수이고 세 과목 평균점수는 4점이였습니다. 다음 성적을 차례로 말하시오. 현철이의 국어성적, 주혁이의 국어성적, 매 학생의 수학성적, 주혁이의 자연성적, 현철이의 세 과목 평균점수는 얼마입니까?
12. 47명의 학생들이 학과경연을 하였습니다. 5점 맞은 학생수는 아래의 표와 같고 전체 학생의 평균점수는 0.1의 자리아래를 반올림하여 4.3이였습니다. 3점, 4점 맞은 학생은 각각 몇명입니까?

점수	3	4	5
학생수			28

13. 진혁이는 6km 떨어져있는 현우의 집까지 걸어서 갔습니다. 갈 때는 1시간에 5km의 속도로, 돌아올 때는 1시간에 3km의 속도로 걸었습니다. 가고오는데 평균속도는 1시간에 얼마입니까?
14. 30km 떨어져있는 두 지점을 왕복하였는데 갈 때에는 1시간에 5km의 속도로 걸었습니다. 돌아오는데 6시간 30분 걸렸다면 오고갈 때 평균속도는 얼마입니까?
15. 어떤 일을 처음 시작할 때는 선반공 4명, 수리공 3명이 9일동안 하다가 다시 선반공 2명, 수리공 3명이 더 와서 6일동안 하였습니다.
    ① 이 일을 하는데 모두 몇명의 로동자들이 참가하였습니까?
    ② 하루 평균 몇명이 일을 하였습니까?

16. 어떤 학급에서 수학시험을 쳤는데 문제는 두 문제였습니다. 첫 문제 틀린 학생은 7명이고 둘째 문제 틀린 학생은 3명입니다. 그리고 두 문제 다 맞은 학생은 28명입니다. 학급인원이 40명일 때 다음 물음에 대답하시오.

① 두 문제 모두 틀린 학생은 몇명입니까?

② 점수를 첫 문제에 2점, 둘째 문제에 3점으로 했다면 이 학급의 평균점수는 얼마입니까?

17. 학생수가 45명인 어떤 학급이 있습니다. 이 학급의 학생들이 다같이 수학문제 두 문제를 푸는데 A, B 두 문제에 각각 2.5점씩이며 두 문제 모두 맞으면 5점이 된다고 합니다. 그 결과는 다음과 같았습니다.

㉠ 문제 A를 푼 학생은 28명입니다.

㉡ 문제 A, B를 다 푼 학생은 18명이였습니다.

㉢ 전체 학생의 평균점수는 4점이였습니다.

이때 다음 물음에 대답하시오.

① 학급의 총 점수는 몇점입니까?

② 두 문제가운데 어느 한 문제만 푼 학생은 몇명입니까?

③ 문제 B만 푼 학생은 몇명입니까?

18. 연희네 학급 학생들은 40명입니다. 수학문제 두 문제를 가지고 시험을 쳤는데 첫 문제만 맞은 학생은 24명이고 두 문제 모두 틀린 학생은 2명입니다. 첫 문제를 3점, 둘째 문제를 2점이라고 볼 때 학급의 평균점수는 4.1입니다. 이때 다음 물음에 대답하시오.

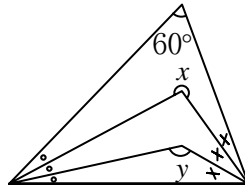
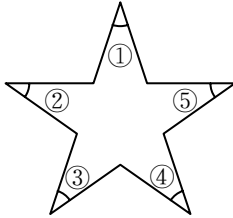
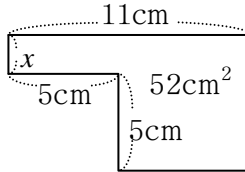
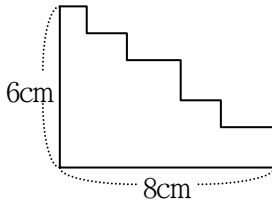
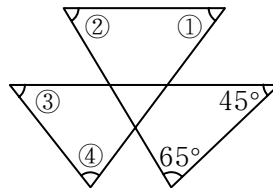
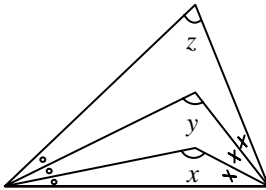
① 둘째 문제만 맞은 학생은 몇명입니까?

② 학급 총 점수는 얼마입니까?

③ 두 문제 모두 맞은 학생은 몇명입니까?

19. 금석이가 어떤 산에 오를 때는 1시간에 3km의 속도로 3시간 걸렸고 내려올 때는 1시간에 5km의 속도로 1시간 48분 걸렸습니다. 금석이는 오르고 내릴 때 평균 몇km의 속도로 걸었습니까?

여러가지 도형

1. 선분, 3각형, 4각형들만 가지고 고기배와 물고기모양에 가장 가깝게 그리시오.
2. 그림에서 각 ①, ②, ③, ④, ⑤의 합을 구하시오.(아래 왼쪽그림)

3. 다음 그림에서 각 x, y를 구하시오.(우의 오른쪽그림)
4. 다음 도형들의 둘레의 길이와 x를 구하시오.

5. 각 x+각 y=210° 일 때 각 x, y, z를 구하시오.(아래 왼쪽그림)

6. 다음 그림에서 각 ①, ②, ③, ④의 합을 구하시오.(우의 오른쪽그림)

7. 다음 글에서 옳은것과 옳지 않은것을 갈라내시오.

① 세 변의 길이를 4cm, 4cm, 6cm로 하면 2등변3각형이 됩니다.

② 대각선의 길이가 같은 4각형은 바른4각형뿐입니다.

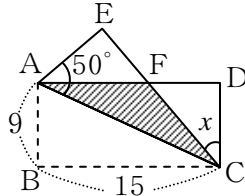
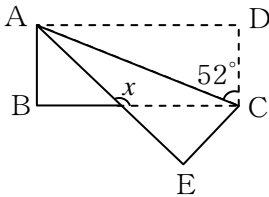
③ 2개의 대각선이 수직으로 사귀는 4각형은 바른4각형과 등변4각형뿐입니다.

④ 세 변의 길이가 같은 4각형은 없습니다.

⑤ 4개의 각가운데 하나만이 직각인 4각형은 없습니다.

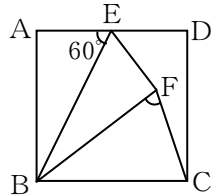
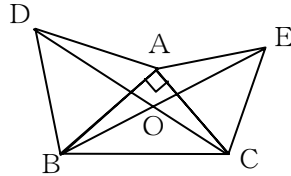
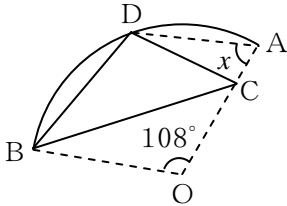
⑥ 등변4각형(바른4각형이 아닌)을 1개의 대각선으로 자르면 2개의 바른3각형이 생깁니다.

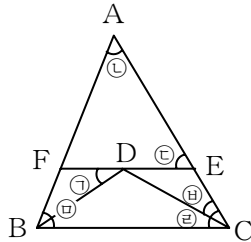
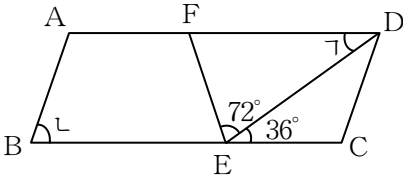
⑦ 90° 보다 큰 각이 3개 있는 4각형은 없습니다.

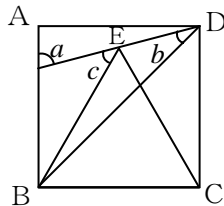
8. 아래의 왼쪽그림은 직4각형모양의 종이 ABCD를 대각선 AC를 축으로 접은것입니다. 각 x를 구하시오.

9. 우의 오른쪽그림은 세로 9cm, 가로 15cm인 직4각형 ABCD모양의 종이를 대각선 AC를 축으로 접은것입니다. 각 CAE의 크기는 50°이고 FC의 길이는 10.2cm입니다.

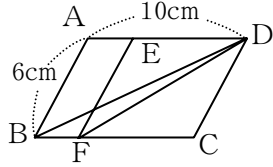
① 각 x는 몇도입니까?

② 겹친 부분의 면적은 얼마입니까?

10. 바른4각형 ABCD를 EB를 축으로 하여 각 AEB가 60° 되게 접었다면 각 BFC는 몇도입니까?

11. 아래의 왼쪽그림과 같은 원의 부분이 있습니다. 이것을 중심 O가 원둘레의 점 D에 놓이도록 접으면 이때 각 x는 몇도입니까?

12. 우의 오른쪽그림과 같이 직3각형 ABC의 두 변 AB, AC우에 각각 바른3각형 ABD와 ACE를 그리고 C와 D, B와 E를 직선으로 이었습니다. 각 BOD를 구하시오.

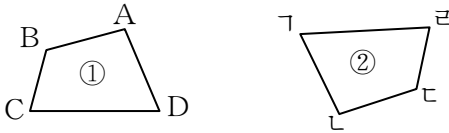
13. 평행4변형 ABCD가 있습니다. AB, AF, EC의 길이는 같습니다. 각 ㄱ와 ㄴ는 몇도입니까?(아래의 왼쪽그림)

14. 우의 오른쪽그림의 3각형 ABC에서 각 ㉡는 60°, BD와 CD는 각 ㉤와 ㉣를 2등분한 선입니다. 그리고 EF는 D를 지나며 각 ㉠와 ㉥는 같은 크기입니다. 이때 각 ㉢는 몇도입니까?

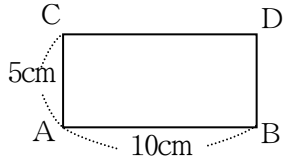
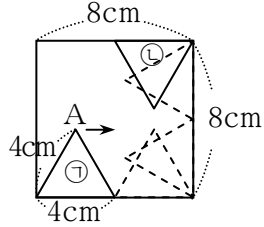
15. 그림에서 각 a, b, c를 구하시오.(ABCD는 바른4각형, EBC는 바른3각형)

16. 가로 8cm, 세로 15cm인 직4각형이 있습니다. 대각선 AC에 점 E와 F를 정하였습니다. AE와 CF는 각각 대각선 AC의 $\frac{1}{6}$ 입니다. 평행4변형 EBFD의 면적은 몇cm^2입니까?

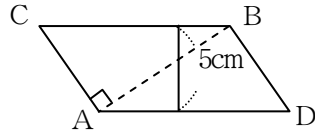
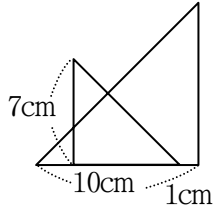
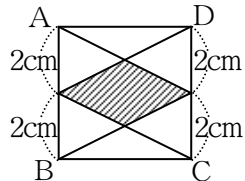
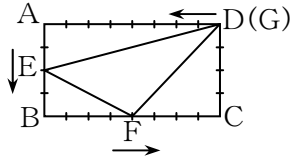
17. 그림에서 4각형 ABCD는 평행4변형, 4각형 EFCD는 등변4각형입니다. 그리고 변 AB의 길이는 6cm, 변 AD의 길이는 10cm입니다.

① AE의 길이는 얼마입니까?

② 3각형 BFD의 면적은 평행4변형 ABCD의 몇분의 몇입니까?

18. 그림과 같이 직3각형 ABC를 직선 ㉠㉡를 따라 오른쪽으로 돌려 변 AB가 다시 직선 ㉠㉡에 놓이게 하였습니다. 점 B가 옮겨간 거리를 구하시오.

19. 그림에 있는 2개의 4각형은 모양이 꼭 같습니다. 4각형 ABCD에서 대각선 AC를 긋고 그와 같은 대각선을 4각형 ㄱㄴㄷㄹ안에 그리시오.

20. 밑변이 15cm, 높이가 7cm인 평행4변형의 면적은 높이가 12cm인 3각형의 면적의 2.5배입니다. 3각형의 밑변은 얼마입니까?

21. 직4각형모양의 얇은 판이 있습니다. 이 판을 B를 중심으로 90° 돌렸을 때 점 A와 C가 움직인 거리의 합을 구하시오.(답은 반올림하여 0.1의 자리까지 구하시오.)

22. 한 변이 8cm인 바른4각형의 안쪽에 한 변이 4cm인 바른3각형 ㉠가 그림과 같은 자리에 놓여있습니다. 이제 바른4각형의 변의 안쪽을 따라 화살표방향으로 굴러가 ㉡의 자리까지 움직이였습니다.

① 정점 A가 움직인 길을 그림으로 그리시오.
② ①에서 그려진 정점 A의 자리길의 길이를 구하시오.

23. 그림과 같은 평행4변형을 점선을 따라 접었을 때 겹쳐진 부분의 면적은 $10cm^2$라고 합니다. BC의 길이는 얼마입니까?

24. 2개의 직2등변3각형이 있습니다. 직각변의 길이는 각각 7cm, 10cm입니다. 이제 그 2개의 직2등변3각형이 그림과 같이 겹쳐졌을 때 겹쳐진 부분의 면적은 얼마입니까?

25. 그림의 바른4각형 ABCD에서 빗선친 부분의 면적을 구하시오.

26. 그림에서 직4각형 ABCD의 둘레를 따라 1초에 1cm의 속도로 화살표방향으로 점 E, F, G가 움직이고있습니다. 이제 그림과 같은 위치에 있던 E, F, G(G는 D와 같은 곳에 있습니다.)가 12초동안 움직이였을 때의 3각형 EFG의 면적과 본래의 3각형 EFG의 면적과의 합을 구하시오. 한 눈금은 1cm입니다.

27. 다음 ( )안에 알맞는 글을 쓰시오.

① 두 변의 길이가 같은 3각형은 ( )이고 세 변의 길이가 같은 3각형은 ( )입니다.

② 직2등변3각형은 ( )에 속하고 두 변의 길이가 같은 ( )에도 속하고 1개의 각이 직각인 3각형에도 속합니다.

③ 평행4변형들가운데서 4개의 각이 모두 같은 4각형은 ( )이고 4개의 변의 길이가 모두 같은 4각형은 ( )입니다.

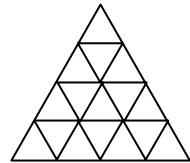
28. 다음 문장은 바른4각형, 직4각형, 평행4변형, 등변4각형들가운데서 어느 하나를 나타낸것입니다. 어느것에 해당되는지 말해보시오.

① 세 각이 직각인 4각형

② 대각선의 길이가 같고 서로 수직으로 사귀여 2등분 되는 4각형

③ 이웃하고있는 변의 길이가 같은 4각형

④ 한쌍의 맞은변이 평행이고 길이가 같은 4각형

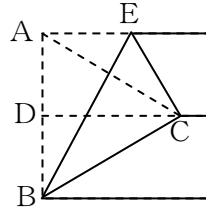
29. 다음 그림은 바른3각형의 각 변을 등분하고 그 등분점들을 서로 련결한것입니다. 다음과 같은 모양이 각각 몇개씩 들어있겠습니까?

① 바른3각형 ② 평행4변형

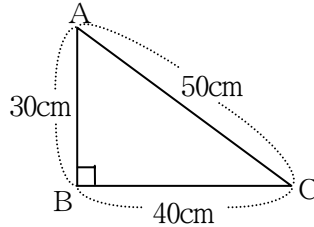
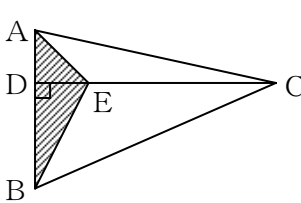
30. 다음과 같은 크기를 가진 3각형 ABC를 그리시오.

① 변 AB=3cm, 변 BC=5cm, 각 B=70°

② 변 BC=4cm, 각 B=55°, 각 C=40°

③ 변 AB=4cm, 변 BC=3cm, 변 CA=2cm

31. 바른4각형모양의 색종이를 절반 접었다가 편 다음 3각형 ABE를 접어 점 C가 그림과 같이 놓이도록 하였습니다. 이때 3각형 ABC는 바른3각형이 되였습니다. 그 리유를 설명하시오.

32. 3각형 ABC에서 각 A의 크기는 각 B의 $\frac{3}{4}$이고 각 B는 각 C의 2배입니다. 각 A, B, C의 크기는 각각 몇도입니까?

33. 3각형 ABE의 면적은 $9cm^2$이고 AB=3AD, DC=3DE입니다. AB=6cm일 때 3각형 BEC의 면적을 구하시오.(아래 왼쪽그림)

34. 두 직각변의 길이가 각각 30cm, 40cm이고 빗변의 길이가 50cm일 때 3각형의 세 높이의 합을 구하시오.(우의 오른쪽그림)

35. 3각형 ABC의 변 AB를 5등분하여 작은 3각형 5개를 만들었습니다. 이 3각형들의 면적은 어떤 관계에 있습니까? 그것을 설명하시오.

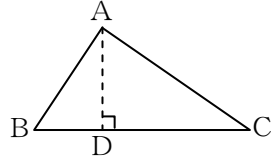
36. 다음 글에서 직2등변3각형을 표현한 가장 알맞는것을 골라내시오.

㉠ 2개의 변이 같은 3각형

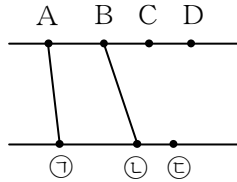
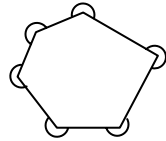
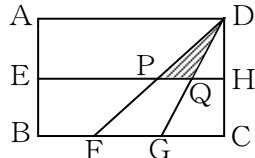
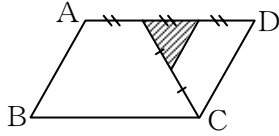
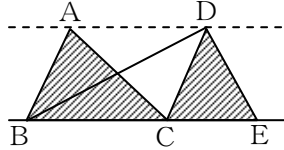
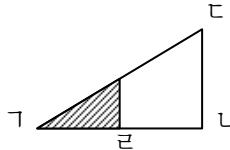
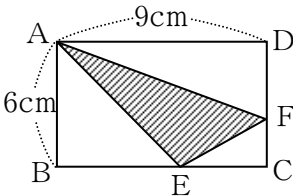
㉡ 한 각이 직각인 3각형

㉢ 2개의 각이 45°인 3각형

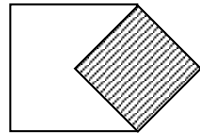
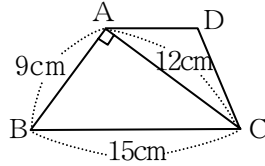
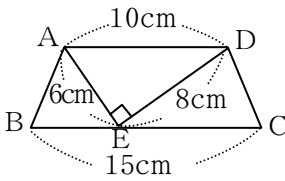
㉣ 직4각형을 1개의 대각선으로 잘랐을 때의 3각형

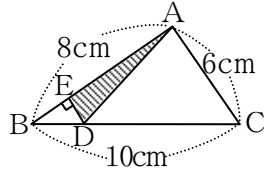
37. 그림과 같은 3각형모양의 땅이 있습니다. 그 둘레의 길이는 300m이고 변 AB, BC, CA의 길이는 각각 3뭇, 5뭇, 4뭇이라고 합니다.

① 변 AB, BC, CA의 길이는 각각 몇m입니까?

② 높이 AD는 밑변 BC의 0.48배입니다. 이 땅의 면적은 몇m^2입니까?

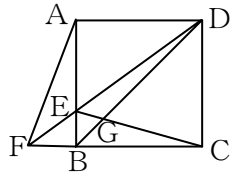
38. 2개의 평행직선이 있습니다. 그림과 같이 한 직선에 4개의 점 A, B, C, D가 있고 다른 한 직선에 3개의 점 ㉠, ㉡, ㉢가 있습니다. 지금 A, B, C, D가운데서 2개의 점을 정하고 ㉠, ㉡, ㉢에서 2개의 점을 정하여 그림과 같이 선분을 맺어 1개의 4각형을 만든다고 하면 모두 몇개의 4각형을 만들수 있겠습니까?

39. 그림에 표시한 각은 모두 합하여 몇도입니까?

40. AB=8cm, BC=12cm인 직4각형 ABCD의 세로 AB, CD를 E, H로 각각 2등분하고 가로 BC를 F, G로 3등분하여 그림과 같이 되였을 때 빗선친 부분의 면적은 얼마입니까?

41. 그림에서 평행4변형 ABCD의 면적이 67.2cm^{2}일 때 빗선친 부분의 면적을 구하시오.

42. 그림에서 빗선친 2개의 3각형의 면적의 합이 3각형 DBE의 면적과 어떤 관계에 있는가를 설명하시오.

43. 아래의 왼쪽그림의 직4각형 ABCD에서 3각형 ABE와 4각형 AECF, 3각형 AFD의 면적은 서로 같다고 합니다. 3각형 AEF의 면적은 얼마입니까?

44. 우의 오른쪽그림과 같은 직3각형모양의 판 ㄱㄴㄷ가 있습니다. 밑변 ㄱㄴ의 절반되는 점 ㄹ에서 밑변에 수직인 선분을 세워 이 3각형을 잘라냈을 때 빗선친 부분은 9g이였습니다. 본래 3각형모양의 판은 몇g입니까?

45. 두께가 1mm이고 불규칙적인 모양을 가진 어떤 동판을 달아보니 0.89kg이였습니다. 이 동판의 면적은 얼마이겠습니까?(동 1cm^{3}는 8.9g입니다.)

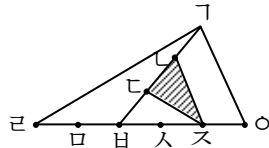
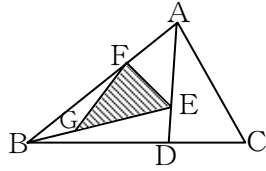
46. 작은 바른4각형을 큰 바른4각형우에 그림과 같이 겹쳐놓았습니다. 작은 바른4각형의 면적은 64cm^{2}입니다. 큰것의 면적은 몇cm^{2}입니까?

47. 4각형 ABCD에서 변 AD와 BC, AE와 DC는 평행입니다. 아래의 왼쪽그림을 보면서 4각형 ABCD의 면적을 구하시오.

48. 면적이 79.2cm^2인 4각형 ABCD에서 변 AD와 BC는 평행입니다. AD의 길이는 얼마입니까?(우의 오른쪽그림)

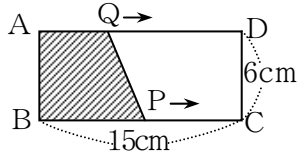
49. 직3각형 ABC(각 BAC가 직각)가 있습니다. 변 BC에 BD를 3cm 되게 정하고 D에서 변 AB에 수직선 DE를 그었습니다.

① 3각형 ADE의 면적을 구하시오.

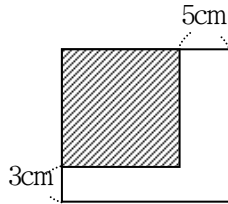
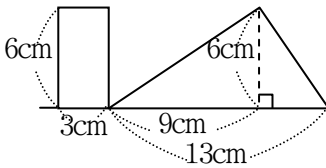
② DE의 길이는 얼마입니까?

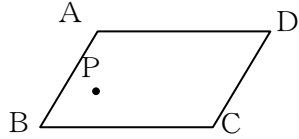
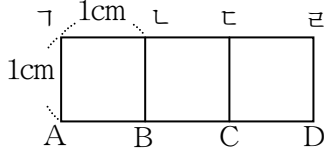
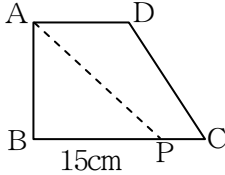
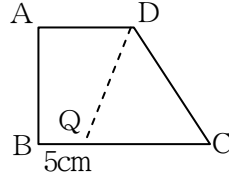
50. 다음 그림에서 4각형 ABCD는 바른4각형입니다. 이때 다음 물음에 대답하시오.

① 3각형 ABD와 면적이 같은 3각형을 찾으시오.

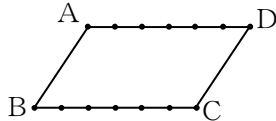
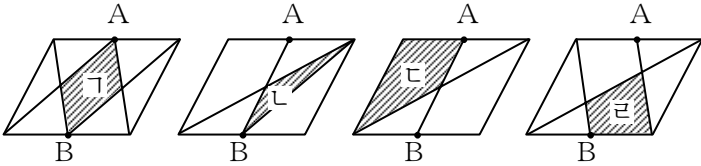
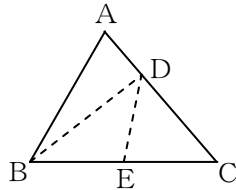
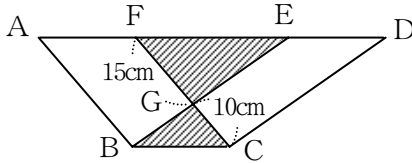
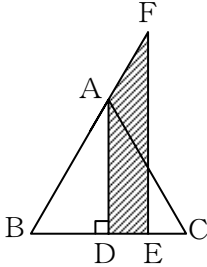
② 3각형 BDE와 면적이 같은 3각형을 찾으시오.

51. 다음 그림에서 점과 점사이의 길이는 모두 같습니다.(ㄱㄴ＝ㄴㄷ＝ㄷㅂ＝ㅂㅁ＝ㅁㄹ＝…) 3각형 ㄴㄷㅈ의 면적이 6cm^2일 때 3각형 ㄱㄹㅇ의 면적은 얼마입니까?

52. 그림의 3각형 ABC에서 점 D, E, F, G들이 각각 BC, AD, AB, BE의 3등분점이라고 할 때 3각형 ABC의 면적이 $324cm^2$이라면 3각형 EFG의 면적은 얼마입니까?

53. 직4각형 ABCD가 있는데 AB=6cm, BC=15cm입니다. 점 P는 B를 출발하여 변 BC를 따라 화살표방향으로 1초동안에 2cm의 속도로 이동하고 점 Q는 P와 동시에 A를 출발하여 화살표방향으로 1초동안에 1cm의 속도로 변 AD를 따라 이동합니다.

① 출발해서부터 3초후에 4각형 ABPQ의 면적을 구하시오.

② 4각형 ABPQ의 면적이 직4각형 ABCD의 면적의 절반이 될 때는 출발하여 몇초후입니까?

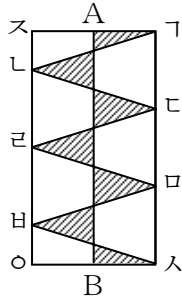
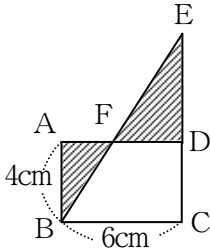
54. 아래의 왼쪽그림과 같은 직4각형과 3각형이 한 직선에 놓여있습니다. 이제 직4각형이 그림의 위치에서 출발하여 아래의 직선을 따라 1초동안에 1cm의 속도로 이동한다고 합니다. 3초, 6초, 10초, 13초후에 겹친 부분의 면적은 얼마입니까?

55. 우의 오른쪽그림과 같이 빗선친 바른4각형의 한 변을 5cm, 다른 변을 3cm 늘구어 면적이 $80cm^2$인 직4각형이 얻어졌습니다. 빗선친 부분의 면적은 얼마입니까?

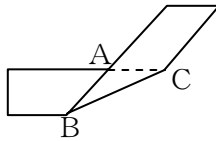
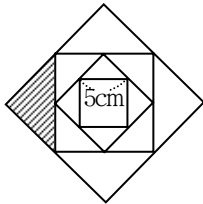
56. 그림에서 점 P는 평행4변형 아낙에 있는 점입니다. 이제 점 P를 지나는 직선을 그어 이 평행4변형의 면적을 2등분하고 2등분되는 리유를 쓰시오.

57. 한 변의 길이가 1cm인 바른4각형이 그림처럼 나란히 있습니다. 이 도형의 8개의 점 ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, A, B, C, D가운데서 세 점을 맺어 생기는 3각형들가운데서 면적이 1cm^2 되는 3각형의 개수를 찾으시오.

58. 다음 2개의 그림은 서로 꼭맞는 그림이며 직선 AP, DQ는 각각의 면적을 2등분 하고있습니다. 그림을 보고 다음 길이를 구하시오.

① BC

② AD

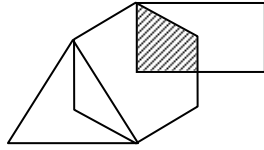
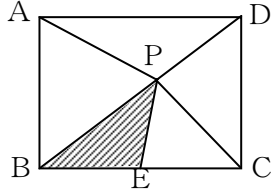
59. 평행4변형 ABCD의 변 AD와 BC는 6cm이고 6등분되여있습니다. AD에 있는 7개의 점(A도 D도 포함됩니다.)에서 두 점, BC에 있는 7개의 점에서 두 점을 선택하여 4각형을 만들 때 그 면적이 평행4변형면적의 $\frac{2}{3}$ 되는 평행4변형은 몇개 있습니까?

60. 다음 평행4변형들에서 점 A, B는 변들의 가운데점입니다. 빗선친 부분의 면적은 평행4변형면적의 몇분의 몇입니까?

61. 그림의 3각형 ABC에서 꺾인선(변 AC에 점 D, 변 BC에 점 E) BDE를 어떻게 그어야 나누어지는 3개의 모든 3각형의 면적이 꼭 같아지겠습니까?

62. 아래의 왼쪽그림에서 3각형 ABC는 바른3각형이고 점 E는 DC의 가운데점입니다. 바른3각형 ABC의 면적을 1이라고 할 때 빗선친 4각형 ADEF의 면적을 구하시오.

63. 우의 오른쪽그림의 4각형 ABCF, BCDE는 평행4변형이고 면적은 다같이 $160cm^2$입니다. 그리고 3각형 BCG는 직3각형입니다.

① 3각형 BCG의 면적은 얼마입니까?

② 3각형 EFG의 면적은 얼마입니까?

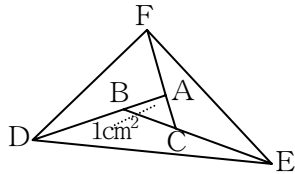
64. 아래의 왼쪽그림과 같이 직4각형 ABCD와 3각형 EBC가 겹쳐져있습니다. 3각형 EFD의 면적이 3각형 ABF의 면적보다 $6cm^2$ 크다고 할 때 ED의 길이를 구하시오.

65. 우의 오른쪽그림의 직4각형 ㄱㅈㅇㅅ에서 점 ㄷ, ㅁ는 ㄱㅅ를 3등분한 점입니다. 그리고 ㄱㄷ, ㄷㅁ, ㅁㅅ, ㄴㄹ, ㄹㅂ는 다같고 ㅈㄴ, ㅇㅂ는 ㄴㄹ의 절반씩입니다. 점 A, B는 각각 ㄱㅈ, ㅅㅇ의 가운데점입니다. 빗선친 부분의 면적은 $3cm^2$입니다. 직4각형 ㄱㅈㅇㅅ의 면적을 구하시오.

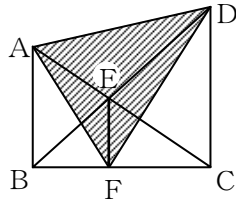
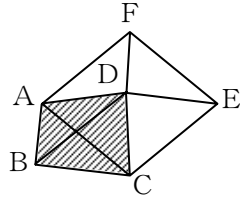
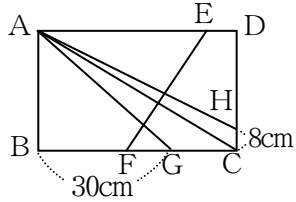
66. 크기가 서로 다른 바른4각형 4개를 아래의 왼쪽그림과 같이 겹쳐놓았을 때 빗선친 부분의 면적을 구하고 어떤 방법으로 구했는가를 설명하시오.

67. 폭이 2cm인 종이올을 우의 오른쪽그림과 같이 꺾어 접었습니다. 접는 방법을 여러가지로 변화시킬 때 겹치는 부분의 3각형의 면적들가운데서 제일 작은 면적은 얼마입니까?

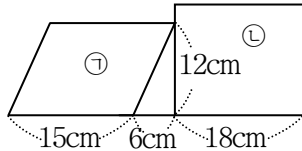
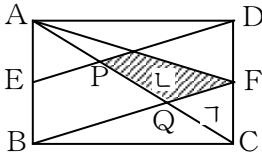
68. 그림과 같이 바른3각형과 바른6각형, 직4각형이 겹쳐져있습니다. 빗선친 부분의 면적은 바른6각형 면적의 $\frac{1}{4}$이고 직4각형면적의 $\frac{3}{8}$입니다. 직4각형의 면적을 $16cm^2$라고 할 때 바른3각형의 면적은 얼마입니까?

69. 그림에서 세로가 3cm, 가로가 4cm인 직4각형 ABCD의 대각선의 길이는 5cm입니다. 점 E는 BC의 가운데점이고 점 P는 대각선 BD에 있는데 3각형 BEP의 면적이 직4각형 ABCD 면적의 $\frac{3}{20}$이 되는 점입니다.

① 3각형 BCP의 면적은 직4각형 ABCD 면적의 몇분의 몇입니까?

② BP는 몇cm입니까?

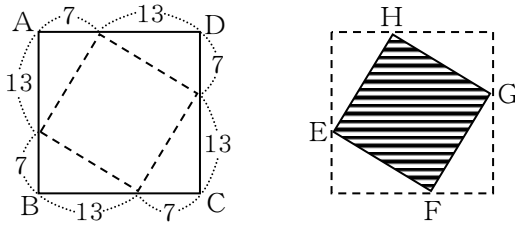
③ 3각형 ABP는 어떤 3각형입니까?

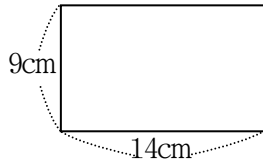
70. 그림에서 면적이 $1cm^2$인 3각형 ABC의 매 변을 3배 되게 늘여 얻어진 3각형 DEF의 면적은 얼마입니까?

71. 그림의 4각형 ABCD에서 EF는 AB와 DC에 평행이고 3각형 BEC의 면적은 $15cm^2$입니다. 빗선을 친 부분의 면적을 구하시오.

A
D
E
B
F
C

72. 그림에서 4각형 ABCD의 면적은 $60cm^2$입니다. 그리고 4각형 ABDF, BCED, ACEF는 모두 평행4변형입니다. 이때 평행4변형 ACEF의 면적은 얼마입니까?

73. 그림의 직4각형 ABCD에서 3각형 ABG, 3각형 AHD, 4각형 CDEF의 면적은 같고 FG의 길이는 BG의 길이의 $\frac{1}{3}$, FC의 길이의 $\frac{2}{5}$입니다.

① BC의 길이를 구하시오.
② ED의 길이를 구하시오.
③ 4각형 AGCH의 면적을 구하시오.

74. 아래의 왼쪽그림의 직4각형 ABCD에서 E, F는 각각 AB, DC의 가운데점, P, Q는 AC의 길이를 3등분한 점입니다. 이때 ㄱ, ㄴ의 면적은 각각 직4각형 ABCD면적의 몇분의 몇입니까?

75. 우의 오른쪽그림에서 평행4변형 ㉠이 지금 위치로부터 밑변의 연장선을 따라 오른쪽으로 3cm의 속도로 이동합니다. 직4각형 ㉡은 움직이지 않습니다. 출발해서부터 다음 시간이 되였을 때 ㉠과 ㉡의 겹친 부분의 면적을 구하시오.

① 2초 ② 6초 ③ 7초 ④ 10초

76. 한 변이 20cm인 바른4각형모양의 종이를 그림과 같이 각 변을 13cm와 7cm로 나누고 점선을 따라 접었을 때 4각형 EFGH가 얻어졌습니다.

77. 두 변의 길이가 변하지 않는 2등변3각형들가운데서 면적이 제일 큰것은 어떤 경우이겠습니까? 그 리유를 쓰시오.

78. 그림과 같은 직4각형모양의 종이에서 처음에 제일 큰 바른4각형을 잘라내고 다음에 나머지 부분에서 제일 큰 바른4각형을 잘라내는 식으로 3장의 바른4각형을 잘라내였습니다.
마지막에 남은 부분의 모양과 면적을 구하시오.

만들어보자요?

8개의 쇠줄이 있습니다. 이가운데서 4개는 다른 4개의 절반입니다. 이 쇠줄을 구부리지 말고 모두 써서 같은 크기의 바른4각형을 3개 만들려면 어떻게 해야 하겠습니까?

79. 아래의 왼쪽그림과 같은 모양의 교재원이 있습니다. 바른4각형 1개의 면적은 $4m^2$입니다. 이 교재원의 면적은 몇m^2입니까?

80. 우의 오른쪽그림과 같이 점 C와 점 D가 직경 AB의 웃쪽과 아래쪽에서 원둘레를 따라 움직인다고 합니다. 이때 4각형 ADBC의 면적이 제일 커질 때는 어떤 때입니까? 그때의 면적은 얼마입니까?

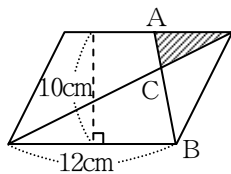
81. 그림과 같은 도형이 있습니다.

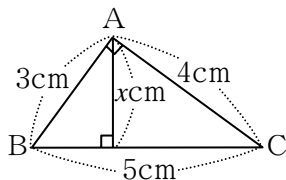
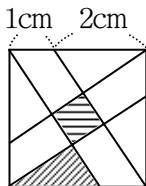
① CP의 길이가 12cm일 때 3각형 APD의 면적은 얼마입니까?

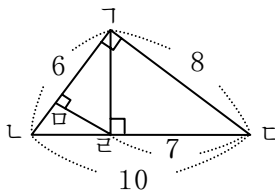
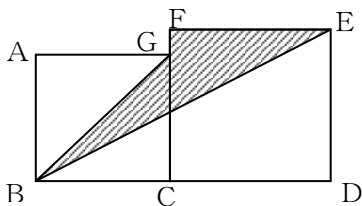
② 3각형 APD의 면적이 $840cm^2$일 때 CP의 길이는 얼마입니까?

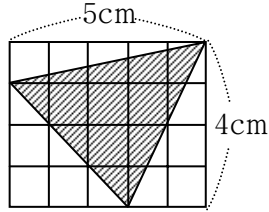
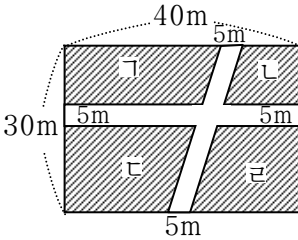
82. 그림과 같이 직4각형모양의 풀밭이 있는데 가로는 16cm, 세로는 12cm입니다. 그가운데 너비가 2cm인 길이 있습니다. 직4각형안의 빗선을 친 부분의 면적을 구하시오.

83. 그림과 같은 직4각형안의 빗선을 친 3각형의 면적을 구하시오.(단위는 cm입니다.)

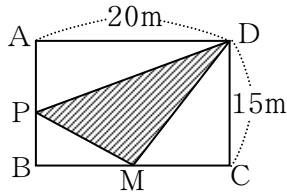
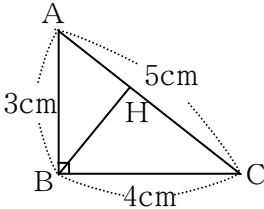
84. 다음 평행4변형에서 빗선친 부분의 면적은 얼마입니까? 여기에서 $AC=\frac{1}{2}CB$ 입니다.

85. 바른4각형모양의 꽃밭이 있습니다. 그의 세로와 가로를 각각 3m 줄이면 면적이 $93m^2$ 줄어든다고 합니다. 이 꽃밭의 한 변은 몇m입니까?

86. 아래의 왼쪽그림과 같이 바른4각형의 매 변을 3등분한 점을 직선으로 련결하였습니다. 빗선친 3각형부분의 면적은 $\frac{12}{13}cm^2$입니다. 이때 빗선친 4각형부분의 면적은 얼마입니까?

87. 우의 오른쪽그림에서 x를 구하시오.

88. 아래의 왼쪽그림과 같이 2개의 바른4각형이 나란히 있습니다. 바른4각형의 한 변의 길이가 각각 10cm, 12cm일 때 빗선을 친 부분의 면적을 구하시오.

89. 우의 오른쪽그림에서 선분 ㄹㅁ의 길이를 구하시오.

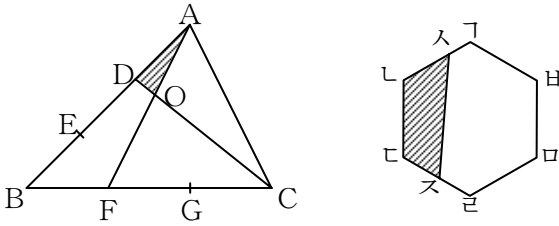
90. 가로 40m, 세로 30m인 직4각형모양의 땅에 아래의 왼쪽그림과 같이 길을 냈습니다. 길의 면적을 구하시오.

91. 우의 오른쪽그림에서 빗선친 부분의 면적은 얼마입니까?

92. 가로 24cm, 세로 15cm인 타일을 같은 방향으로 붙이는데 가로가 세로의 4배 되는 직4각형모양으로 하면서 그 면적을 제일 작게 하자면 타일을 가로에 몇개, 세로에 몇개 나란히 붙여야 합니까?

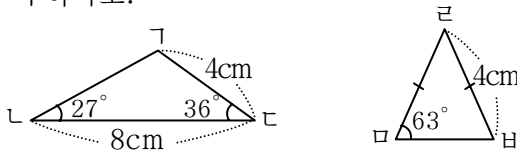
93. 아래의 왼쪽그림과 같이 직3각형 ABC의 점 B에서 AC에 높이 BH를 그었습니다. 이때 BH의 길이는 얼마입니까?

94. 우의 오른쪽그림의 직4각형 ABCD에서 M은 변 BC의 가운데점입니다. AB에 점 P를 정하고 3각형 PMD를 그리였습니다.

① 면적이 제일 클 때는 점 P가 어디에 있을 때입니까?

② 3각형의 면적을 $100m^2$로 하면 P를 AB의 어느 위치에 정하여야 합니까?

95. 3각형 ABC의 두 변을 3등분하고 아래의 왼쪽그림과 같이 맺었을 때 빗선을 친 부분의 면적은 10cm^{2}입니다. 3각형 ABC의 면적을 구하시오.

96. 우의 오른쪽그림과 같이 바른6각형 ㄱㄴㄷㄹㅁㅂ의 면적은 36cm^{2}입니다. ㄱㅅ의 길이는 ㄴㅅ의 $\frac{1}{2}$입니다. ㄷㅈ의 길이와 ㅈㄹ는 같습니다. 이때 4각형 ㄴㄷㅈㅅ의 면적은 몇cm^{2}입니까?

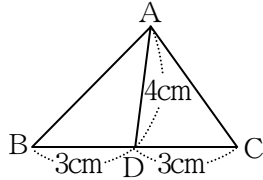
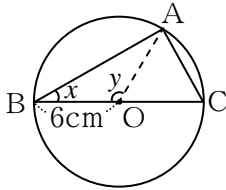
97. 바른4각형과 직4각형이 있습니다. 직4각형은 바른4각형보다 가로가 1cm 길고 세로는 2cm 짧고 면적은 10cm^2 작다고 합니다. 바른4각형의 한 변의 길이는 얼마입니까?

98. 3각형 ㄱㄴㄷ와 3각형 ㄹㅁㅂ가 있습니다. 3각형 ㄹㅁㅂ의 면적은 6.4cm^{2}입니다. 이것을 리용하여 3각형 ㄱㄴㄷ의 면적을 구하시오.

99. 바른4각형모양의 모래판이 있습니다. 그의 매 변을 5m씩 늘이면 면적이 95m^2 늘어난다고 합니다. 본래 모래판의 한 변의 길이는 몇m입니까?

100. 둘레의 길이가 64m이고 가로가 세로보다 4m 긴 직4각형모양의 밭이 있습니다. 그 밭의 가로, 세로는 각각 몇m입니까? 그리고 면적은 얼마입니까? 식을 쓰고 계산하시오.

101. 아래의 왼쪽그림을 보고 물음에 대답하시오.

① 각 x가 $30°$일 때 각 y는 몇도입니까?

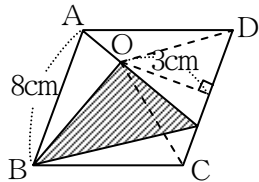
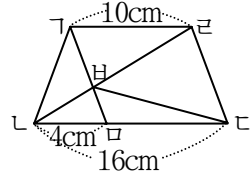
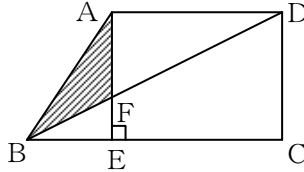
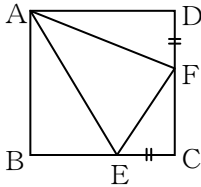
② 점 A가 원둘레를 따라 움직일 때 3각형 ABC의 면적이 제일 커지는 때는 몇cm^2입니까?

102. 우의 오른쪽그림의 3각형 ABC에서 3각형 ABD의 면적이 5.8cm^2일 때 3각형 ABC의 면적과 변 AD를 밑변으로 생각하고 3각형 ADC의 높이를 구하시오.

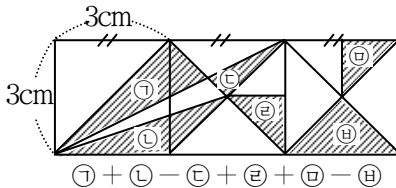
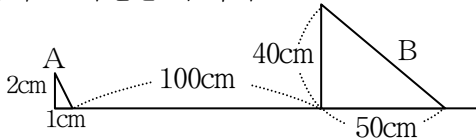
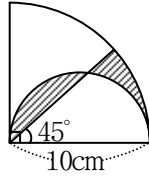
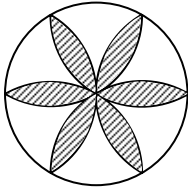
103. 세로가 12cm, 가로가 15cm인 직4각형과 면적이 같고 높이가 30cm인 3각형의 밑변은 몇cm입니까?

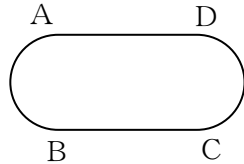
① 3각형의 밑변을 구하는 식을 쓰시오.

② 밑변의 길이는 몇cm입니까?

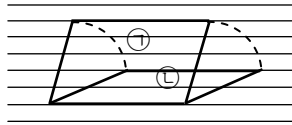
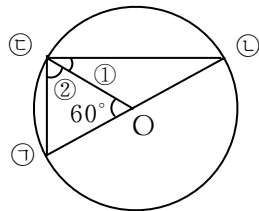
104. 가로가 36cm, 세로가 25cm인 직4각형모양의 종이와 면적이 같게 하면서 세로가 5cm 더 길게 하려면 가로는 얼마로 해야 합니까?

105. 그림의 평행4변형 ABCD에서 빗선친 부분의 면적을 구하시오.

106. 그림에서 3각형 ㄴㅂㅁ의 면적이 10cm²일 때 3각형 ㄱㄴㄹ의 면적은 얼마입니까?(ㄱㅁㄷㄹ는 평행4변형입니다.)

107. 한 변이 길이가 10cm인 바른4각형 ABCD에서 EC=DF입니다. 3각형 EFC의 면적은 12cm²이고 EC의 길이는 옹근수입니다. 3각형 AEF의 면적을 구하시오.(아래의 왼쪽그림)

108. 4각형 ABCD에서 4각형 AECD는 직4각형입니다. AE=6cm, EC=8cm, AF=4cm일 때 빗선을 친 부분의 면적을 구하시오.(우의 오른쪽그림).

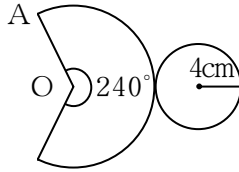
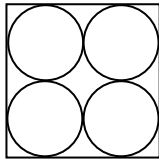
109. 다음 그림을 보고 다음과 같은 면적을 구하시오.

110. 직3각형 A는 1분에 10m씩, 직3각형 B는 7m씩 오른쪽으로 움직입니다. 작은 3각형이 큰 3각형안에 완전히 들어가는 시간을 구하시오.

111. 반경이 5cm인 원안에 아래의 왼쪽그림과 같이 꽃잎 모양이 있습니다. 빗선을 친 부분의 둘레의 길이를 구하시오.

112. 우의 오른쪽그림에서 빗선친 부분의 둘레의 길이를 구하시오.

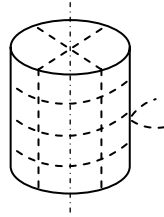
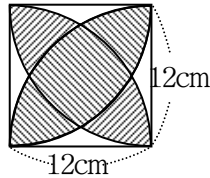
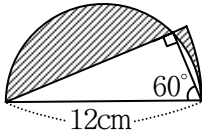
113. 다음 그림에서 량끝은 반원으로 되고 직선 AD와 BC의 길이는 각각 100m입니다.

① 둘레가 400m일 때 이 원의 반경을 구하는 식을 쓰시오.

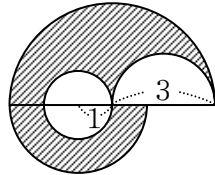
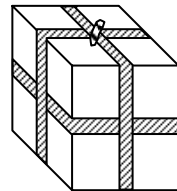
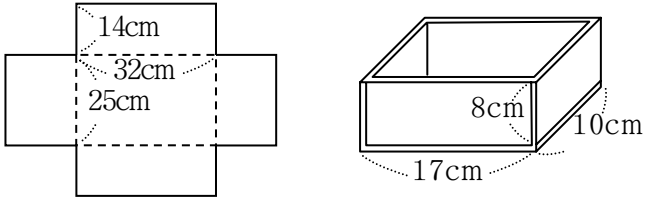
② 답을 반올림하여 0.1의 자리까지 구하시오.

114. 학습장(줄을 친 학습장)에 그림과 같은 평행4변형을 그렸습니다. 두 평행4변형 ㄱ와 ㄴ의 둘레의 길이와 면적은 어떤 관계가 있습니까?

115. 다음 그림에서 ㉠㉡는 직경, O는 원의 중심입니다. 반경 ㉠O, O㉢가 60°의 각을 이루고있을 때 다음 물음에 대답하시오.

1) 각 ②의 크기는 몇도입니까?

2) 각 ①의 크기는 몇도입니까?

116. 아래의 왼쪽그림과 같은 바른4각형의 둘레와 4개 원의 둘레의 합은 어느쪽이 길겠습니까? 그 리유를 쓰시오.

117. 우의 오른쪽그림은 고깔모양의 펼친 그림입니다. 이때 AO는 몇cm입니까?

118. 직경이 20cm, 높이가 32cm인 원통모양의 손짐을 그림과 같이 노끈으로 묶는다면 몇cm의 끈이 들겠습니까?(마지막 매듭은 20cm라고 생각하시오.)

119. 아래의 왼쪽그림에서 빗선친 부분의 둘레의 길이를 구하시오.

120. 우의 오른쪽그림에서 빗선친 부분의 둘레의 길이를 구하시오.

121. 그림에서 빗선친 부분의 둘레의 길이를 계산하시오.(단위는 cm입니다.)

122. 그림과 같이 가로, 세로가 각각 8cm인 직6면체모양의 통을 노끈으로 묶었습니다. 매듭을 짓는데 20cm 사용되고 노끈전체의 길이는 1m 32cm였습니다. 이 통의 높이는 몇cm입니까?

123. 아래의 왼쪽그림과 같은 펼친 그림을 접어 어떤 함을 만들었습니다. 이 함의 체적은 몇cm^3입니까?

124. 우의 오른쪽그림과 같은 통을 두께 1cm의 판자로 만들었습니다.

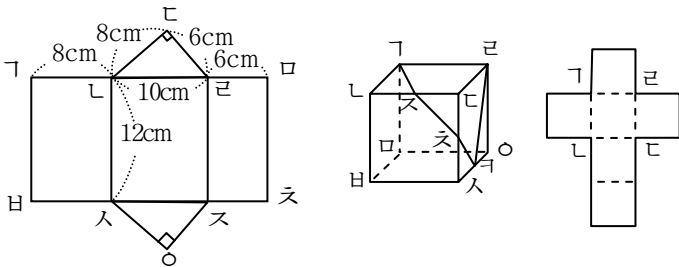
① 이 통의 안쪽의 가로, 세로, 높이는 각각 얼마입니까?

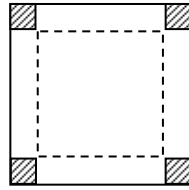
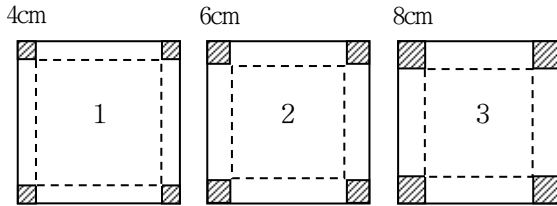
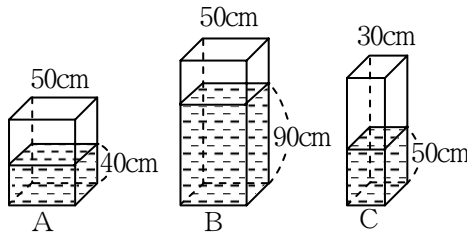
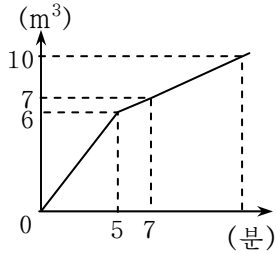
② 이 통에 몇L의 물을 넣을수 있습니까?

125. 아래의 왼쪽그림은 어떤 모양의 펼친 그림입니다.

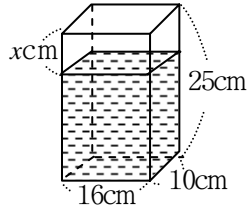
① 이 도형은 어떤 모양이겠습니까?

② 펼치지 않았을 때 그 점과 겹쳐있던 점은 어느 점입니까?

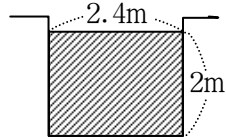
③ 면적을 구하시오.

126. 우의 오른쪽그림과 같은 바른6면체의 세 면에 선을 그었습니다. ㅋ, ㅊ, ㅈ점은 각각 변을 2등분한 점입니다. 오른쪽그림은 이 바른6면체의 펼친 그림입니다. 여기에 바른6면체에 그은 선을 그어보시오.

127. 그림과 같이 한 변이 30cm인 바른4각형이 있습니다. 이 바른4각형의 네 모서리로부터 한 변이 5cm인 바른4각형을 떼여내고 점선을 따라 접어 직6면체모양의 함을 만든다면 그의 체적은 몇cm^3입니까?

128. 한 변이 40cm인 바른4각형모양의 마분지의 네 모서리에서 작은 바른4각형을 떼여내고 그림과 같이 점선을 따라 접어 함을 만들려고 합니다. 만든 다음 함의 체적이 제일 크게 되게 하자면 모서리를 어떻게 잘라내야 하겠습니까?

129. 밑면이 바른4각형인 어떤 직6면체모양의 그릇 A, B, C에 그림과 같이 물이 들어있습니다. 그릇 C의 물을 A에 얼마나 넣어야 A와 C의 물높이가 같아지겠습니까? 전체 물량을 변화시키지 않고 A, B, C의 물의 량이 차례로 60L씩 적어지게 하려면 매 그릇의 물을 몇L씩 옮기면 되겠습니까?

130. 용적이 10m^3인 물통이 있습니다. 이 물통에 처음에는 굵기가 다른 두 관 A, B를 동시에 열어 1분에 $\frac{1}{5}m^3$의 물을 넣고 도중에 A관을 막고 B관만으로 물을 가득 넣었습니다. 오른쪽의 도표는 물을 넣기 시작해서부터 시간에 따라 물이 차는 량을 표시한것입니다. 다음 물음에 대답하시오.

① A관으로 1분동안에 넣는 물의 량은 몇m^3입니까?

② 물을 넣기 시작해서부터 몇분후에 물통에 물이 가득차게 되겠습니까?

131. 3L의 물을 다음과 같은 그릇에 넣었습니다. 우로부터 물면까지 물이 차지 않은 부분이 있습니다. x를 구하시오.

132. 세로 20cm, 가로 30cm, 높이가 15cm인 직6면체모양의 물그릇에 체적이 250cm^3인 어떤 돌을 넣었더니 물면이 본래보다 4cm 올라갔습니다. 물은 본래 몇cm^3 있었습니까?

133. 가로 15cm, 세로 10cm, 높이 8cm인 직6면체모양의 진흙덩이가 있습니다. 영근이는 여기에서 한 변이 2cm인 바른6면체모양을 될수록 많이 잘라내려고 합니다. 처음 모양의 직6면체를 어떤 직6면체모양으로 바꾸어야 좋습니까?

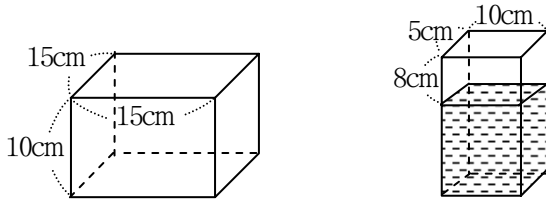
134. 자름면이 그림과 같은 어떤 물길이 있습니다. 물흐름의 속도가 1시간에 1.2km와 같을 때 1분동안에 몇 m^3의 물이 흘러가겠습니까?

135. 다음 문제를 보고 대답하시오.

① 바른4각형의 한 변의 길이를 25배 하면 둘레의 길이는 어떻게 되겠습니까? 그리고 면적은 어떻게 되겠습니까?

② 직6면체의 어느 변도 다같이 2배로 되면 체적은 몇배로 되겠습니까?

③ 원의 반경이 $\frac{1}{4}$로 줄어들 때 원둘레의 길이는 어떻게 되겠습니까?

④ 직6면체의 세로를 $\frac{1}{2}$배, 가로를 3배, 높이를 4배 하면 체적은 어떻게 되겠습니까?

136. 아래의 왼쪽그림과 같은 직6면체가 있습니다. 이것의 가로, 세로를 각각 $\frac{1}{5}$씩 줄이면 이 직6면체의 체적은 줄이기 전 직6면체 체적의 몇분의 몇이 되겠습니까?

137. 850cm^{3}의 물을 우의 오른쪽그림과 같은 통에 넣었을 때 통우에서부터 8cm 차올랐습니다. 이 통은 몇L 넣을 수 있는 통입니까?

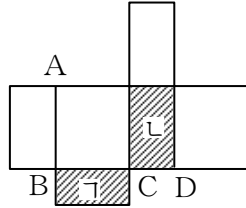
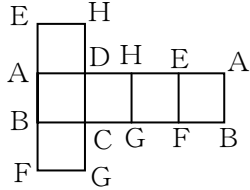
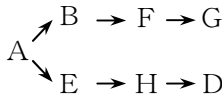
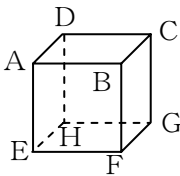
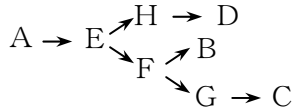
138. 세로가 2m, 가로가 3m, 높이가 1.2m인 직6면체모양의 물그릇이 있습니다.

① 2 400L의 물을 넣었다면 물의 깊이는 몇cm이겠습니까?

② 이 물그릇에 물을 가득 넣자면 1분동안에 150L의 물이 나오는 수도로 몇분 걸리겠습니까?

139. 가로 12cm, 세로 16cm, 높이 18cm의 직6면체가 있습니다. 가로를 $\frac{2}{3}$, 세로를 $\frac{3}{4}$, 높이를 $\frac{5}{6}$로 작게 하였다면 체적은 본래의 몇분의 몇입니까?

140. 옆의 그림은 체적이 1 536cm^3인 어떤 직6면체의 펼친 그림입니다. 직4각형 ㉠와 ㉡의 면적은 각각 96cm^2, 128cm^2입니다.

① AB의 길이를 구하시오.
② BC의 길이를 구하시오.
③ CD의 길이를 구하시오.

141. 바른6면체를 정점 A로부터 각 변을 따라 화살표의 차례로 잘라 펼쳤을 때 그림과 같은 펼친 그림이 되였습니다.

이 바른6면체를 화살표시 차례를 따라 잘라 펼쳤을 때 펼친 그림을 그리시오.

생각해보자요 ?

그림과 같이 6개의 산가지로 2개의 바른3각형을 만들었습니다. 이 산가지를 3개만 움직여 이와 꼭같은 크기의 바른3각형을 4개 만들수 있을가요?

분수

1. 금석이네 학급 40명가운데서 동생이 있는 학생은 35명, 누나가 있는 학생은 25명입니다.

① 동생도 누나도 다 있는 학생은 몇명입니까?

② 동생도 누나도 모두 없는 학생은 몇명입니까?

③ 동생도 누나도 없는 학생이 3명이라고 한다면 동생도 누나도 다 있는 학생은 몇명입니까?

2. 25부터 40까지의 옹근수들가운데서 2의 배수로 되는 수들을 A, 3의 배수로 되는 수들을 B라고 할 때 물음에 대답하시오.

① A와 B를 각각 쓰시오.

② A에도 속하고 B에도 속하는 수를 모두 쓰시오.

③ 25부터 40까지의 옹근수들가운데서 6의 배수로 되는 수는 몇개 있습니까?

3. 42명으로 된 어떤 학급 학생들의 형과 동생이 있는 정형을 조사해보았는데 형이 있는 학생은 28명, 동생이 있는 학생은 32명이였습니다. 형도 동생도 없는 학생은 많은 경우 몇명이며 적은 경우 몇명입니까?

4. 인숙이네 학급에서 어느날 수학시험을 쳤습니다. 학급 인원이 모두 40명인데 3문제를 번호별로 맞은 정형을 조사해보니 표와 같았습니다. 다음 물음에 대답하시오.

문제번호	1	2	3
학생수	35	33	37

① 1번과 2번을 함께 맞은 학생은 제일 적은 경우에 몇명입니까?

② 3문제 다 맞은 학생은 제일 많은 경우에 몇명입니까?

5. 어떤 학교의 학생들가운데서 형 또는 오빠가 있는 학생은 432명이였습니다. 이것은 전체 학생을 100으로 볼 때 75몫에 해당한 수입니다. 형 또는 오빠가 없는 학생은 몇명입니까?

6. 2개의 분수 $\frac{8}{13}$과 $\frac{4}{17}$에 서로 다른 옹근수를 곱하여 적이 같아지는 옹근수로 만들려고 합니다. 이와 같이 하여 얻어지는 옹근수가운데서 가장 작은것은 얼마로 될수 있습니까?

7. 다음 분수들은 분모는 2이고 분자는 1부터 시작하여 170까지 끝나는 옹근수입니다. 그가운데서 옹근수로 되는 분수는 모두 몇개입니까?

$$\frac{1}{2},\quad \frac{2}{2},\quad \frac{3}{2},\quad \frac{4}{2},\quad \cdots,\quad \frac{170}{2}$$

8. $\frac{2}{7}$보다 크고 $\frac{4}{7}$보다 작은 분수에 대하여 다음 물음에 대답하시오.
   ① 분모가 14로 되는 분수를 모두 쓰시오.
   ② 분모가 28로 되는 분수는 몇개 있습니까?

9. ① 수축에서 $\frac{4}{5}$와 7.4의 꼭 가운데점을 표시한 수를 찾고 그 점을 표시하시오.
   ② $7\frac{1}{2}-5\frac{1}{4}=\square$에 알맞는 수를 구하고 수축에 그 점을 표시하시오.

10. 수 A, B가 있습니다. A의 $\frac{2}{5}$는 B의 $\frac{1}{12}$보다 45 크다고 합니다. A, B 두 수를 각각 구하시오.

11. 분모와 분자의 차가 108이고 약분하면 $\frac{16}{7}$이 되는 분수가 있습니다. 그 분수의 분모는 얼마입니까?

12. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9들가운데서 2로 나누어지는 옹근수를 분모로, 2로 나누어지지 않는 옹근수를 분자로 하는 어떤 분수를 만든다고 할 때 그와 같은 수에 대하여 다음 □에 알맞는 수를 쓰시오.

① 제일 큰 분수는 □이고 제일 작은 분수는 □입니다.
② 2보다 큰 분수는 □개 있습니다.
③ 약분되는 분수는 □개 있습니다.
④ 분수를 큰것부터 작은 차례로 나란히 쓸 때 6번째 놓이는 분수는 □입니다.

13. 어떤 옹근수를 73으로 나눈 상은 38이고 나머지가 있습니다. 그리고 54로 나눈 상은 52이고 나머지가 있습니다. 이와 같은 옹근수를 전부 구하시오.

14. 유민이네 학급 인원수는 42명입니다. 동생과 누나가 있는 학생들을 조사해보았는데 동생이 있는 학생은 14명, 누나가 있는 학생은 8명, 누나도, 동생도 있는 학생은 5명이였습니다. 누나도 동생도 없는 학생은 몇명입니까?

15. 명남이네 마을에서 양을 기르는 집은 16집, 양을 기르지 않는 집은 48집입니다. 염소를 기르는 집은 18집이고 그가운데서 양을 기르는 집은 5집입니다. 양도 염소도 기르지 않는 집은 닭을 기르는 집입니다. 그림 또는 표를 그리고 여러가지 알맞는 수를 구하시오.

16. 은철이네 학급 학생들가운데서 체육을 좋아하는 학생은 26명, 음악을 좋아하는 학생은 18명, 둘 다 좋아하는 학생은 8명입니다.

① 은철이네 학급 학생수는 몇명입니까?
② 체육만 좋아하는 학생, 음악만 좋아하는 학생은 각각 몇명입니까?

17. 20명의 남학생가운데 누나가 있는 학생은 7명, 형이 있는 학생은 5명, 누나도 형도 없는 학생은 4명입니다. 누나와 형이 둘다 있는 학생은 몇명입니까?

18. 진혁이네 학급의 남학생수는 18명이였습니다. 그가운데서 형이 있는 학생은 8명, 누나가 있는 학생은 5명입니다. 이때 다음 물음에 대답하시오.

① 형과 누나가 둘다 있는 학생은 제일 많은 경우 몇명이며 제일 적은 경우 몇명입니까?

② 형도 누나도 없는 학생이 8명이라고 할 때 형이 있고 누나가 없는 학생은 몇명입니까?

19. 학생 40명이 수학문제를 2문제 푸는데 매 문제에 2.5점씩 주고 2문제 다 맞았을 때 5점을 주는 방법으로 평가하였습니다. 다만 답이 꼭 맞았을 때만 주고 그렇지 않은 경우는 0점으로 평가하였습니다. 첫 문제를 푼 학생은 25명, 2문제 다 푼 학생은 15명이고 학급전체의 평균점수는 3점이였습니다.

① 둘째 문제만 푼 학생은 몇명입니까?

② 2문제 모두 못 푼 학생은 몇명입니까?

20. 남학생 22명, 녀학생 21명이 학과경연에 참가하였습니다. 5점최우등을 한 학생은 남녀 합하여 28명이였습니다. 4점을 맞은 학생은 남학생가운데서 4명, 4.5를 맞은 학생은 남자 3명, 녀자 2명이였습니다. 4점아래는 없다고 할 때 녀학생들속에서 4점을 맞은 학생은 몇명입니까?

21. 성준이네 학급은 모두 40명입니다. 그가운데서 금붕어를 기르는 학생은 22명입니다. 이가운데서 10명을 제외한 나머지 학생들은 비둘기도 기릅니다. 이 학급 학생들은 금붕어와 비둘기가운데서 어느 하나라도 기르지 않는 학생이 1명도 없습니다.

① 금붕어와 비둘기를 함께 기르는 학생은 몇명입니까?

② 금붕어만 기르는 학생은 몇명입니까?

③ 비둘기만 기르는 학생은 몇명입니까?

22. 녀학생 42명가운데서 오빠와 언니가 있는 정형을 조사해보았는데 오빠가 있는 학생은 23명, 언니가 있는 학생은 28명이고 그가운데서 오빠와 언니가 모두 있는 학생은 15명이였습니다. 오빠만 있는 학생과 오빠도 언니도 없는 학생은 각각 몇명입니까?

23. 면적이 4cm^{2}인 바른4각형모양의 카드가 24장 있습니다.

① 이 24장의 카드를 전부 사용하여 직4각형모양을 만들 때 몇 종류의 직4각형이 될수 있습니까?(꼭 맞는것은 하나로 생각하시오.)

② ①의 직4각형에서 둘레의 길이가 제일 긴것은 몇 cm입니까? 그리고 제일 짧은것은 몇cm입니까?

24. 100과 200사이의 옹근수가운데서 12로 나누어도, 15으로 나누어도, 18로 나누어도 7이 남는 수는 얼마입니까?

25. 주혁이는 A정류소에서부터 B정류소까지 뻐스를 타고 오고갑니다.

① A정류소에서 뻐스는 첫 출발이 오전 6시 10분이고 그후부터는 40분 간격으로 출발합니다. 주혁이는 뻐스를 타기 위하여 A정류소에 오전 8시 30분에 도착하였습니다. 뻐스를 탈 때까지 몇분 기다려야 합니까?

② B정류소에서 뻐스는 첫 출발이 6시 30분이고 그후부터는 50분 간격으로 출발합니다. A정류소와 B정류소에서 뻐스가 동시에 출발하게 될 때는 오전중에 몇시 몇분들입니까?

③ 주혁이는 B정류소를 오후 3시에 제일 가까운 시각에 지나려고 합니다. B정류소를 몇시 몇분에 떠나는 뻐스를 타야 합니까?

26. 사과 120알, 복숭아 78알, 추리 192알을 꼭같이 아이들에게 나머지 없이 나누어주려고 합니다. 몇명에게 나누어줄수 있으며 각각 몇알씩 나누어줄수 있습니까?

27. 어떤 정류소에서 무궤도전차는 8분만에 1대씩, 뻐스는 13분만에 1대씩 출발한다고 합니다. 무궤도전차는 아침 5시 30분부터, 뻐스는 6시부터 다닌다고 합니다. 무궤도전차와 뻐스가 동시에 떠나게 되는 때는 오전중에 몇번 있겠습니까? 그리고 오후 첫 시간에 동시에 떠날 때는 언제입니까?

28. 현우네 학급 인원수는 40명부터 50명사이의 수입니다. 3줄로 서도 7줄로 서도 남는 사람이 없이 줄을 맞추어설수 있습니다. 정확히 몇명입니까?

29. 어떤 책을 매일 30페지씩 읽으면 27일동안에 읽을수 있고 25페지씩 읽으면 32일동안에 모두 읽을수 있다고 합니다. 이 책을 매일 58페지씩 읽으면 며칠동안에 다 읽을수 있습니까?

30. 오늘은 3월 15일 일요일입니다. 오늘부터 창연이는 3일만에 한번씩, 수훈이는 4일만에 한번씩 채송화싹이 자라는것을 관찰하였습니다. 오늘 창연이도 수훈이도 관찰하였다면 그다음 둘이 같이 관찰하게 되는 일요일은 몇월 며칠입니까?

31. 어느 공원의 둘레를 2대의 자전거 A, B가 달리고있습니다. 공원둘레를 한번 도는데 A는 12분, B는 15분 걸립니다. 한번 돈 다음 둘 다 3분동안 휴식하고 다시 출발하군 합니다. 오전 9시에 동시에 ㄱ지점을 출발하였습니다. 둘이 동시에 ㄱ지점을 다시 출발하게 될 때는 몇시 몇분입니까?

32. 흰종이로 100장의 카드를 만들어 100부터 199까지의 수를 1개씩 써넣고 수가 4의 배수인 카드에는 청색, 수가 6의 배수로 되는 카드에는 풀색을 칠하였습니다. 이때 흰카드는 몇장 되겠습니까?

33. 3개의 옹근수 a, b, c가 있습니다. $a+b$는 24, $a+c$는 32가 된다고 합니다. a, b, c는 각각 얼마입니까?

	여러가지 경우		
a			
b			
c			

34. 2개의 옹근수 a, b에 대하여 a와 b의 가장 큰 공통약수를 (a, b), a와 b의 가장 작은 공통배수를 $[a, b]$로 표시하였습니다. 례를 들면 $(6, 9)=3$, $[9, 12]=36$과 같습니다. 다음 □에 알맞는 수를 쓰시오.

① $(24, 28)+[18, 12]=\square$

② $(18, 12)+3\times\square=[3, 5]$

③ $(36, 54)+[14, \square]=[5, 12]$

35. 21, 22, 23, …, 39, 40을 2의 배수와 3의 배수로 갈랐습니다. 이때 량쪽에 다 들어가는 수는 어떤 수들입니까?

36. 명남이, 명철이, 명진이 세 형제가 있습니다. 명남이와 명철이와의 나이의 적은 306, 명철이와 명진이와의 나이의 적은 255와 같습니다. 3명의 나이를 구하시오.

37. 세 변의 길이가 18m, 24m, 36m인 3각형모양의 밭이 있습니다. 이 밭의 둘레에 심은 나무사이 간격은 같다고 합니다.(밭의 세 모서리에는 반드시 나무를 심었다고 생각하시오.) 나무사이간격을 제일 넓게 할 때 몇 m 간격으로 할수 있으며 이와 같이 심는다면 나무는 몇그루 심을수 있습니까?

38. 100부터 200까지의 수가 있습니다. 다음 수는 몇개입니까?

㉠ 3의 배수　　　㉡ 7의 배수

㉢ 3과 7의 공통배수

㉣ 3과 7의 공통배수도 아닌 수

39. 12와 18의 공통배수를 x로 하고 다음 물음에 대답하시오.

① x보다 7 큰 수를 12와 18로 각각 나눌 때 나머지를 각각 구하시오.

② x보다 13 작은 수를 12와 18로 나눌 때 나머지를 각각 구하시오.

40. 다음 물음에 대답하시오.

① 0, 5, 1, 8, 3의 5개 수자를 모두 사용하여 다섯자리의 옹근수를 만들 때 제일 큰 수와 작은 수는 각각 얼마입니까?

② $\frac{1470}{1640}$을 약분하시오.

41. 주혁이는 62원, 진혁이는 48원을 가지고있었습니다. 둘이서 1권에 6원 하는 어떤 학습장을 같은 수만큼 샀는데 주혁이의 남은 돈은 진혁이의 남은 돈의 $3\frac{1}{3}$배였습니다. 학습장을 몇권씩 샀습니까?

42. 광석이가 A지점과 C지점사이를 고개 B를 넘어 오고가는데 오를 때에는 1시간에 3km, 내릴 때에는 1시간에 5km의 속도로 걸었습니다. 갈 때는 돌아올 때보다 1시간 40분 빨리 도착하였습니다. A부터 B까지 5km라면 B부터 C까지는 몇km입니까?

43. 어떤 기계부속품을 5 000개 생산하려고 계획하였는데 현재 4 500개 생산하였습니다. 계획의 몇분의 몇을 생산하였습니까?

44. 1시간에 $9\frac{1}{3}$km씩 달리는 자전거가 $1\frac{1}{3}$시간 걸리는 거리를 1시간에 $4\frac{2}{3}$km의 속도로 달린다면 시간이 얼마 걸리겠습니까?

45. 태호는 수학문제집을 3일동안에 전체의 $\frac{4}{7}$를 풉니다. 이 문제집을 같은 속도로 5일동안 풀었습니다. 아직 얼마 더 풀어야 하겠습니까?

46. 1분동안에 1 500m의 속도로 움직이던 어떤 물체의 속도를 $\frac{2}{100}$만큼 높인다면 본래 속도의 몇배로 되겠습니까?

47. 어떤 려객선이 항구 A를 떠나 20시간에 항구 B에 도착할 예정으로 떠났고 그와 동시에 항구 B에서 다른 려객선이 항구 A에 25시간에 도착할 예정으로 마주향하여 떠났습니다. 두 려객선이 떠난지 몇시간후에 만나겠습니까?

48. 어떤 수를 3으로 나누고 그의 상에 $3\frac{2}{3}$를 더했더니 $3\frac{7}{9}$이 되였습니다.

① 어떤 수를 x로 하고 식을 세우시오.

② 그리고 식에 알맞는 x를 구하시오.

49. 현수는 몇장의 색종이를 가지고있었습니다. 그가운데서 $\frac{1}{3}$을 명일이에게 주고 나머지의 $\frac{2}{5}$를 정철이에게 주고나니 현수에게는 48장의 색종이가 남았습니다. 명일이에게는 몇장의 색종이를 주었습니까?

50. 어떤 소학교의 전체 학생수를 다음 사실을 통하여 구하시오.

① 남학생수의 $\frac{2}{3}$는 녀학생수의 $\frac{3}{4}$과 같습니다.

② 녀학생수는 남학생수보다 40명 적습니다.

51. 세 창고 A, B, C에 있는 물고기를 조사해보았는데 B는 A의 $\frac{3}{4}$이고 B의 $\frac{1}{6}$은 C의 $\frac{1}{5}$과 같았습니다. 창고 A에서 200t, B에서 150t을 상점으로 실어보내고 창고 C에는 100t의 물고기를 더 들여왔습니다. 결과 세 창고의 전체 량은 3 550t이 되였습니다. 처음에 세 창고에 물고기가 각각 몇t씩 있었습니까?

52. 기름이 절반 들어있는 어떤 기름통에서 가득 있을 때의 $\frac{1}{5}$만큼 꺼내면 18kg 남습니다. 이 기름통에 기름을 몇 kg 넣을수 있습니까?

53. 성준이는 매일 집앞에서부터 자전거를 타고 학교로 가는데 10분 걸린다고 합니다. 어느날 자전거가 도중에서 고장나서 그때부터 걸어서 갔더니 여느때보다 10분 더 걸렸습니다. 성준이의 걸음속도는 자전거의 $\frac{1}{5}$이라고 할 때 이날 성준이는 몇분 걸었습니까?

54. 150장의 종이가 2개의 상자 A, B에 나뉘여 들어있습니다. A상자에서는 종이를 15장 꺼내쓰고 B상자에서는 그안에 있는 종이의 $\frac{1}{3}$을 꺼내썼을 때 량쪽 상자에 남은 종이수가 같게 되였습니다. 다음 물음에 대답하시오.

① 처음에 A상자에는 몇장의 종이가 있었습니까?

② 나머지 종이는 A, B 두 상자의것을 합하여 몇장입니까?

55. 큰 통에 들어있는 석유를 50kg 쓰니 작은 통의 석유와 같아졌습니다. 맨 처음 큰 통과 작은 통에 석유가 각각 얼마씩 들어있었습니까? 큰 통에는 석유가 100kg 들어갑니다.

56. 다음 물음에 대답하시오.

① 현옥이네 집에서부터 학교앞을 지나 역전까지의 거리는 4.8km입니다. 학교에서 역전까지는 집에서 학교까지의 4배입니다. 집에서 학교까지는 몇m입니까?

② 붕어의 수는 잉어의 $\frac{1}{4}$보다 100마리 적습니다. 잉어의 $\frac{1}{5}$은 320마리입니다. 붕어와 잉어는 각각 몇마리입니까?

57. 광옥이네 학급에서 전번달 책읽은 정형을 조사해보았습니다. 자연과학책을 읽은 학생은 전체의 $\frac{1}{2}$이고 소설책을 읽은 학생은 전체의 $\frac{3}{5}$이였습니다. 두 책을 다 읽은 학생은 $\frac{3}{10}$이였습니다. 나머지 8명은 수학문제만 풀었습니다.

① 학급전체의 인원은 몇명입니까?

② 자연과학책만 읽은 학생은 몇명입니까?

58. 어떤 공장에서 세탁기를 많이 만들었는데 7월에는 하반년계획의 $\frac{1}{4}$을, 8월에는 나머지의 $\frac{2}{5}$를 만들고 9월에는 8월보다 150대 더 만들었습니다. 그리하여 3개월동안에 하반년계획을 끝냈습니다. 이 공장에서 하반년에 세탁기를 몇대 생산하려고 계획하였습니까?

59. 어떤 수산사업소에서 20 000t의 물고기를 잡아 공장과 농촌 그리고 인민군대아저씨들에게 보내주었습니다. 공장에는 전체의 $\frac{2}{5}$만큼, 농촌에는 공장에 보낸것의 $\frac{4}{5}$만큼 그리고 인민군대아저씨들에게는 468t 보냈습니다. 나머지는 전체의 몇분의 몇입니까?

60. 정순이가 12km 걸었을 때 《정순이는 전체의 0.8몫을 걸었다.》고 말했다면 전체 거리는 몇km입니까?

61. 위대한 령도자 **김정일**대원수님께서 탄생하신 백두산밀영고향집까지 행군하기 위하여 금석이네 학년 학생의 $\frac{2}{25}$가 선발대로 먼저 떠나고 후에 나머지 208명의 학생들이 뒤따라 행군하였습니다. 금석이네 학년은 모두 몇명입니까?

62. 어느 한 협동농장의 과수반에서 어느날 사과와 배를 땄습니다. 그것을 상점에 첫날에는 사과의 $\frac{1}{4}$, 배의 절반을 보냈는데 모두 2t이였습니다. 다음날에는 남은 사과의 절반, 배의 $\frac{1}{4}$을 보냈는데 모두 1.75t이였습니다. 사과와 배를 각각 얼마씩 땄겠습니까?

63. 수영이네 할아버지는 지난날 일제놈과 지주놈의 갖은 천대와 멸시를 받았으며 착취를 당하였습니다. 어느 해에는 논에서 겨우 11가마니의 벼를 거두었는데 지주놈은 거둔 벼의 $\frac{7}{11}$을 소작료로, 소작료의 $\frac{2}{7}$만 한 벼는 비료값으로 그리고 1가마니는 물값으로 빼앗아갔습니다. 그리고도 성차지 않은 지주놈은 소를 쓴 값이라고 1가마니를 더 빼앗아갔습니다. 할아버지는 지주놈에게 벼 몇가마니를 빼앗겼습니까? 남은 벼는 얼마입니까?

64. 어떤 일을 하는데 첫째 사람 혼자서는 8시간 걸리고 둘째 사람 혼자서는 12시간 걸립니다. 첫째 사람은 2시간 하고 돌아가고 나머지 전부를 둘째 사람 혼자서 하였습니다. 둘째 사람은 몇시간 일하였습니까?

65. 어떤 천으로 형과 동생의 옷을 지었습니다. 형의 옷을 짓는데는 전체의 $\frac{4}{7}$를 사용하고 나머지로 동생의 옷을 만들었습니다. 동생의 옷을 만드는데는 형의 옷을 만드는것보다 0.6m 짧게 썼습니다. 처음 천의 길이는 얼마였습니까?

66. 콩우유를 통에 가득 넣고 달아보니 1.2kg이였습니다. 콩우유를 $\frac{1}{3}$ 덜어낸 다음 달아보니 820g이였습니다. 빈 그릇은 몇g이겠습니까?

67. 한 사람은 1시간에 $8\frac{1}{4}$ m^2, 다른 사람은 1시간에 $4\frac{1}{2}$ m^2의 풀을 베여냈습니다. 둘이 함께 $102m^2$의 풀을 베여냈다면 몇시간 일하였겠습니까?

68. 어떤 물통에 물을 가득채우려고 합니다. 큰 그릇 3개로는 15분 걸리고 작은 그릇 5개로는 18분 걸립니다. 만약 큰 그릇 2개와 작은 그릇 3개를 사용한다면 몇분 걸리겠습니까?

69. 어떤 일을 두 사람이 함께 하면 4일간 걸리고 첫 사람만 하면 10일간 할수 있습니다. 둘째 사람 혼자서는 이 일을 며칠에 할수 있겠습니까?

70. 100페지의 책을 어제는 $\frac{2}{5}$ 읽고 오늘은 어제 읽은것의 $\frac{1}{2}$을 읽었습니다. 오늘은 몇페지 읽었습니까?

71. 등산을 떠난지 2시간만에 목적지까지의 $\frac{2}{3}$ 되는 곳에 왔습니다. 목적지까지 가는데 몇시간 걸리겠습니까?

72. 2개의 뽐프로 물을 넣습니다. 첫 뽐프로는 7시간이면 물통에 물을 가득채울수 있고 두 뽐프를 동시에 리용하면 3시간 걸립니다. 둘째 뽐프로만 몇시간 걸리겠습니까?

73. 직4각형모양의 어떤 건물의 둘레를 도는데 영남이는 15분, 주혁이는 16분 걸립니다.

① 2명이 같은 장소에서부터 반대방향으로 떠났습니다. 몇분후에 서로 만나겠습니까?

② 2명이 동시에 같은 방향으로 떠났습니다. 영남이가 주혁이를 다시 만날 때는 몇분후이겠습니까?

74. 어느 마을에 240채의 집이 있습니다. 그가운데 $\frac{2}{3}$는 농장원들의 집이고 나머지의 $\frac{1}{2}$은 어로공들의 집이며 나머지는 로동자들의 집입니다. 농장원들의 집은 몇채이고 어로공들의 집은 전체의 몇분의 몇입니까? 또 로동자들의 집은 몇채입니까?

75. 영준이가 어떤 책의 $\frac{2}{5}$를 읽는데 $1\frac{1}{3}$시간 걸렸습니다. 같은 속도로 읽는다면 책전체를 읽는데 몇시간 걸리겠습니까?

76. 두 집의 저금이 합하여 1 625원입니다. 첫째 집의 저금은 둘째 집의 저금의 $2\frac{1}{4}$배입니다. 두 집의 저금은 각각 얼마입니까?

77. 어떤 바줄이 있습니다. 처음에는 그의 $\frac{1}{4}$을 잘라 사용하였습니다. 다음에 나머지의 $\frac{2}{3}$를 사용하였더니 15m 남았습니다. 이 바줄은 처음 몇m였겠습니까?

78. 3명의 로동자가 어떤 일을 하는데 첫 사람은 4일간, 둘째 사람은 5일간, 셋째 사람은 6일간 걸린다고 합니다.

① 3명이 하루에 얼마만큼의 일을 할수 있습니까?

② 3명이 함께 하면 며칠간에 다 끝낼수 있습니까?

79. 병에 물을 가득 넣고 달아보니 500g이였습니다. $\frac{1}{3}$의 물을 넣고 달아보니 300g이였습니다. 절반만 물을 넣고 달아보면 몇g 되겠습니까?

80. 물이 $\frac{2}{5}$정도 들어있는 통이 있습니다. 용적 1.5L의 그릇에 나누어 담았습니다. 그랬더니 6개 하고 $\frac{2}{3}$만큼 찼습니다.

① 이 통에 물이 몇L 있었겠습니까?

② 이 통에 물이 가득찼다면 몇L이겠습니까?

81. 첫 로동자는 18일간, 둘째 로동자는 24일간에 할수 있는 일이 있습니다. 처음에는 이 일을 둘이서 같이 하다가 마지막 3일을 앞두고 둘째 로동자 혼자서 하면 이 일을 며칠간 하겠습니까?

82. 어떤 강철공장에서 생산한 강철을 처음에는 $\frac{1}{4}$을 실어보내고 다음에는 15 000t을 실어보냈습니다. 마지막에 그 나머지의 $\frac{1}{5}$을 실어보냈더니 48 000t 남았다고 합니다. 처음에 생산한 강철은 얼마입니까?

83. 어떤 노끈을 영진이와 진혁이가 둘이서 나누어가졌습니다. 진혁이가 전체의 $\frac{17}{40}$을 가지고 나머지를 영진이가 가졌습니다. 영진이의 노끈과 진혁이의 노끈의 차는 300m입니다. 이 노끈의 길이는 얼마였습니까?

84. 영길이네 분단동무들이 등산을 떠났습니다. 전체 거리의 $\frac{1}{3}$은 뻐스로 가고 나머지는 걸어서 갔습니다. 걸어서 간 거리가운데서 $\frac{6}{7}$은 산길이였습니다. 산길은 12km였습니다. 전체 거리는 몇km였습니까?

85. 12 000권의 학습장을 세 학교에 나누어주었습니다. 첫째 학교는 전체의 $\frac{11}{30}$, 둘째 학교는 전체의 $\frac{16}{30}$을 가졌습니다. 셋째 학교는 몇권 가졌겠습니까?

86. 물을 가득 넣은 물그릇이 있습니다. 그가운데서 물그릇 전체의 $\frac{5}{6}$의 물을 퍼내고 물을 2L 또 넣었더니 물이 물그릇의 $\frac{3}{4}$만큼 차올랐습니다. 이 물그릇의 용적은 몇L입니까?

87. 어떤 일의 $\frac{3}{7}$을 하는데 $\frac{3}{5}$시간 걸린다고 합니다. 이 일의 전부를 완성하기 위해서는 몇시간 필요합니까?

88. 사과와 귤이 얼마 있습니다. 사과는 전체의 $\frac{3}{8}$보다 6알 많고 귤은 전체의 $\frac{9}{16}$보다 1알 적습니다. 사과와 귤은 각각 몇알입니까?

89. 위대한 령도자 **김정일**대원수님의 혁명사적이 깃든 장자산혁명사적지에서 학생들이 견학을 합니다. 남학생은 전체의 $\frac{5}{8}$보다 5명 많고 녀학생은 전체의 $\frac{1}{3}$보다 8명 많다고 합니다. 모두 몇명입니까?

기타 문제

1. 어떤 산에 오르는 길은 A, B, C, D, E의 5가지입니다. 이 산의 꼭대기까지 오르내릴수 있는 방법은 몇가지입니까?

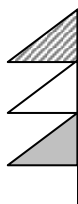
2. 4학년의 4개 학급이 서로 한번씩 축구경기를 하려고 합니다. 전체 경기수는 몇번입니까?

3. 다음 물음에 대답하시오.

① 평면에 4개의 점이 놓여있습니다. 2개의 점을 지나는 직선은 모두 몇개 그을수 있습니까?

② 5개의 점이 바른5각형의 정점에 놓여있는데 2개의 점을 지나는 직선은 모두 몇개입니까?

③ 원둘레에 30개의 점이 있는데 2개의 점을 지나는 직선은 모두 몇개 그을수 있습니까?

4. 붉은색, 흰색, 푸른색 3가지 색갈의 기발이 있습니다. 그림과 같이 기발 3개를 한 기발대에 나란히 걸어 여러가지 신호를 나타내려고 합니다. 다음 물음에 대답하시오.

① 붉은색, 흰색, 푸른색을 각각 1개씩 사용하였을 때 몇가지 신호를 나타낼수 있습니까?

② 붉은색 2개와 흰색 1개를 사용하였을 때 몇가지 신호를 나타낼수 있습니까?

5. 붉은색, 푸른색, 보라색, 풀색, 노란색 신호등이 각각 1개씩 있습니다.

① 2개씩을 동시에 켜는 신호를 한다면 몇가지 신호를 할수 있습니까?

② 3개씩 동시에 켜는 신호는 몇가지로 할수 있습니까?

6. 0, 2, 4, 6의 4개의 수자카드로부터 3개를 골라 세자리 옹근수를 만들면 모두 몇가지 만들수 있습니까?

7. 붉은색 공이 5개, 푸른색 공이 4개, 흰색 공이 3개 있습니다. 이것을 한번에 3가지 색갈이 다 섞이게 하면서 5개씩 골라내는 방법은 모두 몇가지입니까?(례: 붉은색 2개, 푸른색 1개, 흰색 2개)
8. 영남이, 성혁이, 정철이, 혁철이 4명이 있습니다. 2명씩 청소당번을 짜려고 합니다. 모두 몇가지 방법이 있겠습니까? 3명씩 짜는 방법은?
9. 0, 1, 2, 3, 4, 5의 6장의 수자카드가 있습니다. 이것들가운데서 3장의 카드를 집을 때 세자리수가 된다고 합니다.
   ① 제일 큰 짝수는 얼마입니까?
   ② 제일 작은 홀수는 얼마입니까?
   ③ 400보다 크고 500보다 작으면서 3의 배수로 되는 수를 작은 수부터 차례로 쓰시오.
10. 0, 1, 2, 3, 4, 5의 수자카드가 있습니다. 이 카드를 2장씩 짝을 무을 때 매 짝의 수들의 합이 서로 같아지게 하려면 어떻게 짝을 무어야 합니까?
11. 4개의 카드에 각각 4, 8, 7, 2와 같은 수자를 써놓았습니다. 이 4개의 카드를 리용하여 네자리수를 만들 때 천의 자리아래를 반올림하여 9 000이 되는 수를 모두 쓰시오.
12. 50원짜리 3개, 100원짜리 3개, 500원짜리 2개가 있습니다. 그가운데서 4개를 물건 사는데 쓰는 방법은 몇가지입니까?
13. 1, 2, 3, 5, 7, 9의 6장의 수자카드가 있습니다.
   ① 그가운데서 2장을 뽑아 참분수를 만든다면 몇가지나 만들수 있습니까?
   ② 3장씩 뽑아 데림분수를 만든다면 몇가지나 만들수 있습니까?

14. 어떤 상자안에 6장의 카드가 있습니다. 그가운데서 3장에는 2, 3, 5의 수자가 1개씩 씌여있고 나머지 3장은 아무것도 쓰지 않은 카드입니다. 이제 상자안의 카드를 모두 섞어놓고 그가운데서 3장의 카드를 가졌을 때 수의 합을 조사하여 기록하였습니다. 례를 들면 꺼낸 3장의 카드가 2, 5, □이면 수의 합은 7입니다. 이와 같은 과정을 50번 진행한 결과 아래와 같이 되였습니다.

수의 합	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
회수	3	0	4	5	0	12	0	8	7	0	6

이것에 대하여 □에 알맞는 수를 쓰시오.

① 3장이 모두 흰 종이 카드가 될 때는 □번입니다.

② 3장의 카드가운데서 흰 종이 카드가 1장이상일 때는 □입니다.

③ 3장가운데서 2의 카드가 나올 때는 제일 작은 경우 □번, 제일 큰 경우 □번입니다.

15. 어떤 통에 2, 3, 5, 7의 4장의 카드가 들어있습니다. 이 통안에서 매번 2장의 카드를 꺼냈는데 처음에 꺼낸 카드를 분모로 하고 다음에 꺼낸 카드를 분자로 하여 분수를 만들었습니다.

① 모두 몇개의 분수를 만들수 있습니까?

② 이렇게 만든 분수를 큰 순서로 차례로 쓰시오.

16. 1.5g, 2.5g, 4g짜리 저울추들이 있습니다. 이것을 모두 리용하여 15g을 달려고 합니다. 몇가지 방법이 있겠습니까?

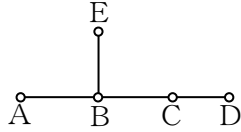
17. 그림과 같이 6개의 점 ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ, ㅂ가 있습니다. 그가운데서 4개의 점을 정점으로 하는 4각형을 만들었습니다. 4각형은 모두 몇개 만들수 있습니까? 선분 ㄱㄴ를 한 변으로 하는 4각형은 몇개입니까?

ㄱ

ㄴ ㅂ

ㄷ ㅁ

ㄹ

18. 그림과 같은 5개의 역이 있습니다. 매 역에서부터 다른 역으로 가는 차표를 만든다고 생각하고 이런 차표를 만들자면 몇가지로 만들어야 합니까?

19. 표는 A, B, C, D, E 5명이 서로 한번씩 씨름을 할 때의 성적입니다.

＼	A	B	C	D	E
A	＼	×	○	○	×
B		＼	×	○	○
C			＼	○	×
D				＼	○
E					＼

① A와 B의 경기에서 A가 진것을 ×로 표시하였습니다. 빈칸에 맞선 사람끼리 ×, ○ 표식을 옳바로 써넣으시오.

② 경기수는 모두 몇번입니까?

③ 이긴 수가 많은 차례로 쓰시오.

20. 0, 1, 2, … , 9가 새겨진 10개의 고무도장을 사용하여 1번부터 100번까지의 번호카드를 만들었습니다.

① 7이 새겨진 고무도장은 몇번 사용하였겠습니까?

② 0이 새겨진 고무도장은 몇번 사용하였겠습니까?

③ 고무도장을 모두 몇번 사용하였겠습니까?

21. 위대한 령도자 **김정일**대원수님의 말씀대로 좋은일하기운동을 많이 벌리고있는 정현이네 반의 토끼동산에 흰토끼는 재빛토끼보다 50마리 많다고 합니다.

① 아래 문장에서 옳은 답을 찾으시오.

ㄱ. 전체 마리수는 반드시 짝수입니다.

ㄴ. 전체 마리수는 반드시 홀수입니다.

ㄷ. 짝수도 될수 있고 홀수도 될수 있습니다.

② 토끼동산에서 50마리의 토끼를 꺼냈는데 그가운데 흰토끼가 20마리, 재빛토끼가 30마리였습니다. 이때 토끼동산에 토끼가 남아있는 정형을 조사해보았을 때 제일 적은 경우 몇마리입니까?

22. 다음과 같이 99개의 분수가 나란히 있습니다. 이것에 대하여 다음 물음에 대답하시오.

$\frac{1}{99}$, $\frac{2}{98}$, $\frac{3}{97}$, $\frac{4}{96}$, $\frac{5}{95}$, $\frac{6}{94}$, …, $\frac{85}{15}$, …, $\frac{99}{1}$

① 처음부터 54번째의 분수는 얼마입니까?
② 이가운데서 1보다 작은 분수는 몇개입니까?
③ 이가운데서 1보다 큰 분수는 몇개입니까?

23. 다음과 같은 수들의 렬 A와 B가 있습니다.

A : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, …
B : 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, …

A의 1에는 B의 5를, A의 2에는 B의 7을, A의 3에는 B의 9을, … 이런 방법으로 A와 B의 수를 맞추어나간다면 A의 56에는 B의 어떤 수가 맞추어집니까?

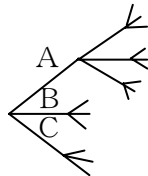
24. 다음 수들은 어떤 규칙에 따라 놓인 수들입니다. □에 알맞는 수를 쓰시오.

① 85, 76, 67, 58, □, …
② $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{4}{9}$, $\frac{5}{17}$, $\frac{6}{33}$, □, $\frac{8}{129}$, …
③ 1, 4, 9, 16, □, 36, 49, …

25. 옹근수의 나누기에서는 나머지가 나눔수보다 작게 됩니다. 4부터 50까지의 옹근수를 4으로 나눌 때 나머지가 2로 되는 수는 모두 몇개입니까?

26. 그림과 같이 한번에 3개의 가지가 치고 매개 가지에서 또 각각 3개의 가지가 치는 방법으로 가지를 칠 때 다음 물음에 대답하시오.

A
B
C

① 3번째에는 가지가 모두 몇개입니까?
② 100가지이상의 가지를 치자면 몇번 가지쳐야 하겠습니까?
③ 30번 가지를 치면 모두 몇가지가 될수 있습니까? 그 수를 구하는 방법을 식 또는 문자로 표시해보시오.

27. 1부터 150까지의 옹근수를 빠짐없이 쓴 표가 있습니다. 이가운데서 수자 3은 전부 몇개입니까?

28. 0부터 9까지의 수자카드를 나란히 맞추어 다음과 같은 수들의 렬을 만들었습니다.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, … , 975, 976

① 수자카드는 모두 몇개입니까?

② 수자 5는 몇개입니까?

29. 수들이 다음과 같은 규칙으로 나란히 놓여있습니다. 처음 시작수에서 666번째 수는 몇입니까?

1, 2, 3, 2, 3, 4, 3, 4, 5, 4, 5, 6, 5, 6, 7, …

30. 아이들이 남, 녀, 남, 녀, … 의 차례로 한줄에 나란히 서있습니다. 처음부터 1, 2, 3, … 의 번호를 정했습니다. 다음 번호에 속하는 아이는 남자입니까 녀자입니까?

㉠ 38번　　㉡ 75번　　㉢ 103번　　㉣ 6번

31. 운동장에 있는 학생들은 남자 20명, 녀자 19명입니다. 남, 녀, 남, 녀, … 이렇게 키가 큰 순서로 번호를 정하고 나란히 한줄로 세웠습니다. 그리고 번호의 수가 3으로 나누이는 학생들은 빨간 카드, 3으로 나누어 1이 남는 학생들은 푸른 카드, 3으로 나누어 2가 남는 학생들은 노란 카드를 주었습니다.

① 빨간 카드, 푸른 카드, 노란 카드를 쥔 학생들을 번호순서로 차례로 쓰시오.

② 다음 번호의 학생은 남자입니까 녀자입니까?

7번, 16번, 19번, 20번, 30번, 39번

32. 1부터 99까지의 50개의 홀수의 합은 2 500입니다. 이것을 리용하여 101부터 299까지의 홀수의 합을 계산해보시오.

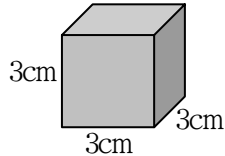
33. 도서관에서 학생들이 책을 보고있는데 남학생이 녀학생보다 3명 적습니다. 도서관에서 책을 보는 학생들의 총수는 짝수입니까 홀수입니까?

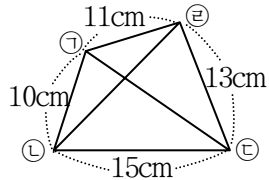
34. [6] =(4, 5, 6, 7, 8)을 참고하여 다음 물음에 대답하시오.

① [30]은 어떻게 표시됩니까?

② [18]에도 21에도 들어가는 수는 어떤 수입니까?

35. 겉면에 먹칠을 한 한 변이 3cm인 바른6면체가 있습니다. 이것을 잘라 한 변이 1cm인 바른6면체 27개를 얻었습니다. 다음 물음에 대답하시오.

① 4면이 검은 바른6면체는 몇개입니까?
② 3면이 검은 바른6면체는 몇개입니까?
③ 2면이 검은 바른6면체는 몇개입니까?
④ 1면이 검은 바른6면체는 몇개입니까?
⑤ 어느 면도 검지 않은것은 몇개입니까?

36. 진혁이는 자전거를 타고 집을 출발하여 동쪽으로 2km 가서 남쪽으로 4km 달렸고 거기서 서쪽으로 8km 간 다음 북쪽으로 8km 가서 다시 동쪽으로 6km 달렸습니다. 그것은 집에서 어느 방향이며 얼마 떨어진 거리입니까?

37. 혁철이는 ㉠→㉡→㉢→㉣→㉡→㉢의 차례로 ㉢에 도착하였습니다. 현수는 ㉠→㉡→㉢→㉠→㉣→㉡→㉢의 차례로 ㉢에 도착하였습니다. 현수는 혁철이보다 14m 많이 걸었습니다. ㉠부터 ㉢까지의 거리는 얼마입니까?

38. 수학문제를 푸는데 맞으면 4점을 주고 틀리면 2점을 더는 방법으로 점수를 주는데 모두 30문제 풀어서 90점 맞았습니다. 맞은 문제는 몇문제입니까?

39. A, B, C, D 4명의 어린이가 있습니다. 4명의 키는 다음과 같은 관계에 있습니다. 키 큰 순서로 이름을 쓰시오.

① A는 B보다 큽니다.
② C는 D보다 큽니다.
③ D는 A보다 작습니다.
④ A는 C보다 작습니다.
⑤ B는 D보다 큽니다.

40. 서로 다른 4개의 옹근수가 작은것부터 A, B, C, D의 차례로 있습니다. 이 4개 수에서 2개씩 골라 합을 만들면 25, 30, 33, 34, 37, 42의 6가지가 됩니다.

① B+D는 얼마입니까?
② A+D는 얼마입니까?

41. A, B, C 3명이 100m달리기를 하였습니다. 주혁이는 《1등은 C이고 2등은 B입니다.》고 말하였고 금석이는 《1등은 A이고 2등은 C입니다.》고 말하였습니다. 2명의 말은 모두 틀렸습니다. 옳은 순위를 찾아보시오.

42. A, B, C 3명이 100m달리기를 하였습니다. 현우는 《1등은 B이고 2등은 C입니다.》라고 말했고 철이는 《1등은 A이고 2등은 B입니다.》라고 말하였습니다. 그들이 발표한 순위를 보고 2명이 말한것 가운데서 하나씩만은 옳은 대답이라고 심판원이 말하였습니다. 옳은 등수를 결정하시오.

생각해보자요 ?

1부터 9까지의 수자를 써넣어 식이 성립되게 하시오.

□ < □ < □
∧ ∨ ∨
□ > □ < □
∨ ∧ ∧
□ < □ > □

43. 무겁고 가벼운 서로 다른 7알의 사과가 있습니다. 7알의 사과의 번호를 ①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥, ⑦로 하였습니다. 2알씩 비교했을 때 다음과 같은 결과가 나왔습니다.

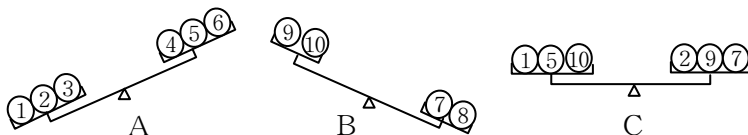
<④③> <⑤②> <②⑥> <⑦④>

<②①> <①④> <⑥④> <②⑦>

여기서 결과를 나타낸 표시는 왼쪽은 가볍고 오른쪽은 무겁다는것을 나타냅니다.

① 두번째로 무거운 사과는 몇번입니까?

② 두번째로 가벼운 사과는 몇번입니까?

44. ①부터 ⑩까지의 물건들가운데서 8개는 같고 2개만은 1g 가볍다고 합니다. 이 2개의 가벼운 물건을 찾기 위하여 천평으로 조사해보았습니다.

① 그림 A와 B의 결과를 보면 가벼운 물건은 어느것일수 있습니까?

② 다시 그림 C와 같이 조사해보았습니다. 지금까지의 사실로부터 가벼운 물건을 구하시오.

45. 금석이와 진혁이가 달리기경기를 하였습니다. 이겼을 때는 2점을 주고 졌을 때는 3점을 덜기로 하였습니다. 시작할 때 금석이도 진혁이도 모두 100점을 가지고 시작하였습니다.

① 7번 달리기를 하였을 때 금석이는 5번 이겼습니다. 2명의 점수차이는 얼마입니까?

② 15번 달리기를 하였을 때 금석이는 진혁이보다 5점 앞섰습니다. 그때까지 금석이는 몇번 이겼습니까?

46. 어떤 직선에서 한 물체가 첫번째에는 6m 전진하고 두번째에는 그로부터 2m 뒤로 오고 세번째에는 그로부터 6m 앞으로 전진하고 네번째에는 그로부터 2m 뒤로 오는것과 같이 움직이였습니다. 이 물체가 열한번째에 6m 전진하였다면 처음 시작위치로부터 몇m 전진하였겠습니까?

47. 1통에 16원짜리 수채화를 영진이가 가지고있는 돈으로는 18통까지 살수 있고 남수가 가지고있는 돈으로는 20통까지 살수 있습니다. 2명의 돈을 합해서 수채화를 몇통 살수 있습니까?

48. A, B, C, D의 4명의 학생이 계산문제가 1문제씩 들어있는 52장의 계산카드를 제각기 뽑아 빨리 풀기경기를 합니다. 지금까지 A는 14문제, B는 6문제, C는 8문제, D는 2문제 풀었습니다. C가 1등이 되기 위해서는 이제 같은 시간에 몇장의 계산카드를 뽑아 문제를 풀어야 하겠습니까?

49. 회의실에 있는 긴 의자 1개에는 5명씩 앉을수 있습니다. 정철이네 학급이 모두 앉는다면 의자가 5개 필요하고 남숙이네 학급이 모두 앉는다면 의자가 4개 필요합니다. 두 학급의 학생수는 몇명부터 몇명까지 될수 있습니까?

50. 1자루에 12원짜리 수지연필을 내가 가지고있는 돈으로는 10자루, 형님이 가지고있는 돈으로는 15자루, 동생이 가지고있는 돈으로는 4자루 살수 있습니다. 세 형제가 가지고있는 돈을 모두 합하면 수지연필을 몇자루 살수 있습니까?

51. 6명이 앉을수 있는 긴의자가 7개 있어야 남자들이 모두 앉을수 있고 녀자는 9개 있어야 모두 앉을수 있습니다. 남자와 녀자가 합하여 몇명입니까?

52. 4학년 학생전체가 5명씩 앉을수 있는 긴 의자에 앉으면 모두 24개의 의자가 필요하고 4명씩 앉을수 있는 긴 의자에 앉으면 29개의 의자가 필요합니다. 4학년 전체는 몇명입니까?

53. 진혁이 형님이 가지고있는 돈으로는 1권에 15원짜리 학습장을 4권까지 살수 있고 정현이의 형님이 가지고 있는 돈으로는 1자루에 2원짜리 연필을 9자루까지 살수 있습니다. 이때 다음 물음에 대답하시오.

① 두 형님이 가지고있는 돈을 합하면 몇원부터 몇원이 될수 있겠습니까?

② 진혁이의 형님은 정현이의 형님보다 50원 더 많이 가지고있었습니다. 두 형님의 돈을 합하여 1장에 3원짜리 우표를 산다면 몇장부터 몇장까지 살수 있습니까?

54. 명남이가 가지고있는 돈으로는 1권에 15원짜리 학습장을 5권까지 살수 있고 경애가 가지고있는 돈으로는 1권에 25원짜리 학습장을 10권까지 살수 있습니다. 2명이 가지고있는 돈의 차이는 제일 큰 경우와 제일 작은 경우에 얼마이겠습니까?

55. 4명씩 앉을수 있는 긴 의자에 1반 학생들이 다 앉으려면 의자가 8개 있어야 하고 2반 학생들은 9개 있어야 하며 3반 학생들은 10개 있어야 합니다.

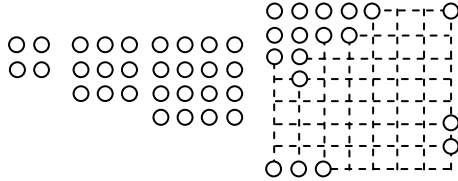
① 세 학급은 각각 몇명부터 몇명까지 될수 있습니까?

② 세 학급전체가 긴 의자에 앉으려면 긴 의자는 몇개 있어야 합니까?

56. 어떤 수가 30분까지는 변하지 않다가 30분 지나서부터 60분까지는 100으로, 60분부터 90분까지는 200으로 되면서 30분만에 100씩 불어난다고 합니다. 이때 처음 수가 5일 때 다음 물음에 대답하시오.

① 이 수가 오전 10시부터 시작하여 11시 54분에는 얼마로 되겠습니까?

② 처음수가 12인 수가 5시 20분부터 시작하여 우와 같은 방법으로 500이 될 때는 몇시 몇분입니까?

57. 아래의 그림과 같이 작은 돌을 바른4각형모양으로 나란히 놓았습니다. 제일 바깥쪽의 둘레에 작은 돌이 28개 있다고 할 때 아래의 사실들을 생각하면서 규칙성을 찾아 답을 쓰시오. 둘레에 작은 돌이 4개 있을 때는 작은 돌이 모두 4개입니다. ( )안에 알맞는 수를 쓰시오.

① 둘레에 작은 돌이 8개일 때 돌의 수는 모두 ( )개입니다.

② 둘레에 작은 돌이 12개일 때 돌의 수는 모두 ( )개입니다.

③ 둘레에 작은 돌이 a개×4일 때 돌의 수는 모두 ( )개입니다.

58. 통 A에 들어있는 기름을 얼마 썼을 때 남은것은 통 B에 있는 기름의 절반과 같다고 합니다. 이때

① 통 A에 들어있던 기름이 250kg이였고 80kg을 썼다면 통 B에 있는 기름의 량을 어떤 식을 세워 구할수 있습니까?

② 통 A에 들어있는 기름이 530kg이고 통 B에 있는 기름이 450kg일 때 통 A의 기름을 얼마 썼는가 하는것을 알수 있는 식을 세워보시오.

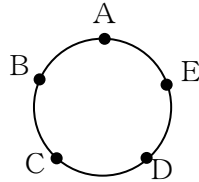
③ 통 A에 들어있는 기름의 량을 식으로 나타내시오.

59. 어떤 함안에 붉은 구슬과 흰 구슬이 같은 수만큼 들어있습니다. 한번에 붉은 구슬은 8알, 흰 구슬은 5알씩 꺼냈습니다. 몇번 꺼내면 붉은 구슬알이 1알도 남지 않고 흰 구슬알이 18알 남겠습니까? 처음에 통안에 구슬알이 몇알 있었습니까?

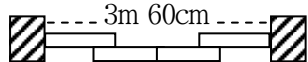
60. 어떤 소설책을 매일 15페지씩 읽으면 16일동안에 읽을수 있고 18페지씩 읽으면 14일동안에 모두 읽을수 있다고 합니다. 이 소설책의 페지수는 몇페지부터 몇페지사이입니까?

61. 강을 따라 철길이 뻗어있습니다. A역부터 B역까지 가는데 그 강을 5번 건너야 합니다. A역과 B역은 강가의 같은쪽에 있습니까 서로 반대쪽에 있습니까?

62. 그림과 같이 원둘레에 5개의 점 A, B, C, D, E를 표시하였습니다. 더하기, 덜기를 다음과 같이 생각하고 계산하시오.

A 더하기 3은 A부터 시계바늘이 도는 방향으로 세번째 점 C가 됩니다. 10을 더하면 같은쪽으로 열번째 점으로 됩니다. A 덜기 3은 A부터 반대쪽으로 세번째 점 D와 같아집니다. 10 덜기는 반대쪽으로 열번째 점이 됩니다.

① E 더하기 7의 점부터 13을 덜면 어떤 점이 되겠습니까?

② B에 3을 더한것도 8을 더한것도 D가 됩니다. C에 얼마를 더하면 D가 될수 있습니까? 20부터 30까지의 수들가운데서 C에 더하여 D가 되는 수를 모두 쓰시오.

63. 기둥과 기둥의 사이가 3m 60cm인 곳에 너비가 같은 4개의 미닫이문을 하였습니다. 문과 문이 서로 겹쳐진 곳의 너비는 4cm씩입니다. 1개의 미닫이문의 너비는 얼마입니까?

64. 1시간에 36km의 속도로 달리는 자동차가 어느 지점 A를 통과해서부터 오전 8시까지 ㄱkm 달리고 오전 9시까지는 ㄴkm 달렸습니다. ㄱ와 ㄴ는 각각 두자리옹근수이고 하나의 자리의 수자와 열의 자리의 수자가 서로 바뀐 수입니다. 그리고 ㄱ의 열의 자리의 수자는 1입니다. 이 자동차가 A지점을 통과하는 시각은 오전 ㄷ시 ㄹ분이였습니다. ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ에 알맞는 수를 쓰시오.

65. 1부터 어떤 옹근수 □까지의 합은 (□+1)×□÷2로 구하는 식이 있습니다. 이것을 리용하여 다음 물음에 대답하시오.

① 1부터 80까지의 전체 옹근수들의 합은 얼마입니까?

② 1부터 80까지의 옹근수들가운데서 3의 배수는 몇개 있습니까?

③ 1부터 80까지의 옹근수들가운데서 3으로 나누어지는 수의 합은 얼마입니까?

66. 어떤 옹근수 x보다 1 작은 옹근수와 x를 곱한 결과에 대하여 다음 물음에 대답하시오.

① 결과가 100이상 400이하이고 하나의 자리수자가 2로 될 때는 x가 어떤 수일 때입니까? 그 수들을 모두 쓰시오.

② 결과가 756으로 될 때 x는 어떤 수이겠습니까?

67. 임의의 4개의 수 A, B, C, D를 가로 2줄, 세로 2줄로 나란히 $\begin{vmatrix} A & B \\ C & D \end{vmatrix}$로 쓸 때 그것은 A×D−B×C를 표시한다고 합니다.

다음 □에 알맞는 수를 구하시오.

① $\begin{vmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 4 \end{vmatrix} = \square$ $\quad \begin{vmatrix} 5 & 2 \\ 3 & 2 \end{vmatrix} - \begin{vmatrix} 7 & 9 \\ 3 & 4 \end{vmatrix} = \square$

② $\begin{vmatrix} 3 & \square \\ 2 & 4 \end{vmatrix} = 8$ $\quad \begin{vmatrix} 4 & 2 \\ 5 & \square \end{vmatrix} = 26$

68. 11＋14＋17＋20＋23＋ … ＋41을 계산하면 286이 됩니다. 그런데 더하기를 할 때 어느곳에서 ＋기호를 하나 빼놓았기때문에 네자리수로 잘못 보고 계산하여 1 157이 되였습니다. 어느 수의 뒤에서 ＋기호를 빼놓았습니까?

69. 다음 계산을 보고 생각하시오. 옳은것에는 ○, 틀린것에는 ×을 표시하시오.

8※7＝2　　　　14※9＝10

20※16＝8　　　　50※35＝30

① ※는 두 수의 합을 구하는 기호

② ※는 두 수의 차를 구하는 기호

③ ※는 두 수의 적을 구하는 기호

④ ※는 두 수의 상을 구하는 기호

⑤ ※는 두 수의 차의 2배를 구하는 기호

70. 명순이가 진혁이에게 다음과 같은 계산을 시켜 진혁이가 생각한 수를 알아맞추었습니다. 《진혁아, 임의의 수를 1개 기억하여라. 그 수를 2배하여라. 그 답에 처음 기억하였던 수를 더해라. 그다음 나온 답을 처음 기억하였던 수로 나누어라. 나온 답에 2를 더하여라. 답은 5가 될것이다.》

명순이는 진혁이가 생각한 수를 어떻게 찾아냈겠습니까? 그 리유를 설명하시오.

71. 기호 |A, B|는 (A×2)＋(B÷4)과 같은것을 표시합니다.

① |6, 8|에 알맞는 식을 쓰시오.

② |x, 10|＝20이 되는 x를 구하시오.

③ |x, 8|＝24이 되는 x를 구하시오.

72. a는 b보다 작다는것을 $b*a=a$ 또는 $a*b=a$로 표시하였습니다. 이것을 리용하여 다음 □에 알맞는 수를 써넣으시오.

(1) $12*7=$□

(2) $\left[1*\frac{3}{5}\right]+(6*8)=$□$+$□$=$□

(3) 4개의 수 a, b, c, d의 사이에 $a*c=a$, $a*b=b$, $b*d=b$, $d*c=d$라는 관계가 있을 때 다음 □에 알맞는 글을 써넣으시오.

① a, b, c, d 가운데서 제일 큰것은 □입니다.

② a, b, c, d가 2부터 8까지의 옹근수일 때 a는 □부터 □까지의 옹근수입니다.

73. [A, B, C]는 B×B−3×A×C와 같이 계산한 결과를 표시한것입니다. (례: [4, 5, 2]＝5×5−3×4×2＝1) 다음 물음에 대답하시오.

① [6, 8, 1]일 때는 얼마입니까?

② [3, x, 2]＝31이 될 때 x에 알맞는 수를 구하시오.

74. 2개의 수 a, b 사이에 기호 ⊗를 넣어 $a\otimes b=6\times a\times b$와 같이 계산하기로 정하였습니다.

① $3.5\otimes 8$을 구하시오.

② $(8\otimes 7)\otimes 6$을 구하시오.

③ $x\otimes(4\otimes 2)=6\otimes 8$에 알맞는 x를 구하시오.

75. 2개의 수 a, b에 대하여 a□b는 a와 b의 평균을 표시하고 $a\triangledown b$는 a를 b로 나눈 상을 표시하며 $a\triangle b$는 a를 b로 나눈 나머지를 표시합니다. 다음 례를 참고하여 푸시오.

례: 3□5＝4　　　$6\triangledown 3=2$　　　$7\triangle 3=1$

① x가 옹근수일 때 $x\triangle 4$의 답은 어떤 수가 될수 있습니까?

② $(22\triangledown 5)$□$(29\triangle 3)$을 계산하시오.

③ ②의 식에서 △와 ▽의 기호를 바꾸어 해보시오.

76. 다음 식을 보고 ※는 어떻게 하라는 산법인가 말하시오.

8※7＝60　　　4※8＝36

9※3＝31　　　3※5＝19

6※9＝58　　　1.5※6＝13

77. 2개의 수 A와 B에 대하여 (A\B)는 A×A＋B×4를 표시한다고 합시다. 례를 들면 (3\5)＝3×3＋5×4＝29입니다. 다음 물음에 대답하시오.

① (15\3)－(6\4)의 계산결과에 제일 가까운 옹근수는 얼마입니까?

② (7\8)＝(3\ x)에서 x에 알맞는 수는 얼마입니까?

78. $\left\langle \frac{A}{B} \right\rangle$는 A÷B의 계산을 하고 나머지를 답으로 쓰라는 표시입니다. 례를 들어 $\frac{20}{3}$은 20÷3＝6 나머지가 2입니다. 이때 $\left\langle \frac{20}{3} \right\rangle$=2입니다. 다음것을 계산하시오.

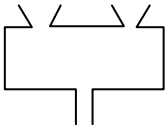
① $\left\langle \frac{89}{17} \right\rangle$　　　② $\left\langle \frac{\left\langle \frac{415}{37} \right\rangle}{\left\langle \frac{75}{8} \right\rangle} \right\rangle$

79. a를 37로 나누었을 때 상이 b이고 나머지가 13이였습니다. a, b, 37, 13의 관계를 따져 그것을 식으로 쓰시오.

80. 다음 관계에 알맞는 식을 여러가지로 세우시오.

① 거리 (a), 속도 (b), 시간 (c)

② 1개의 값 (a), 개수 (b), 전체 금액 (c)

81. 어떤 수를 4배 하고 8을 더하라는것을 잘못하여 3을 더하고 4배 하였더니 968이 되였습니다. 어떤 수는 얼마입니까? 그리고 옳은 계산을 하면 답은 얼마입니까?

82. 아래의 필산은 6×829의 필산식입니다. 그것을 다시 오른쪽과 같은 모양으로 적어놓았습니다. a, b, c는 각각 얼마입니까?

$$\begin{array}{r} 6 \\ \times\ \ 829 \\ \hline 54 \\ 12\ \ \\ 48\ \ \ \ \\ \hline 4974 \end{array} \qquad \begin{array}{rl} 6 & \\ \times\ \ 829 & \\ \hline 54 & =6\times\boxed{a} \\ 120 & =6\times\boxed{b} \\ 4800 & =6\times\boxed{c} \\ \hline 4974 & =6\times\boxed{c}+6\times\boxed{b}+6\times\boxed{a} \\ 4974 & =6\times829=6\times(\boxed{c}+\boxed{b}+\boxed{a}) \end{array}$$

83. 다음 그림과 같은 계산기의 두 입구에 각각 1개씩 수를 넣었을 때 결과는 표와 같았습니다.

넣은 수	7과 8	10과 37	78과 0
결과	17.5	150	0

이 계산기는 어떤 산법을 하는 계산기입니까?

84. 수 3 560과 2 441의 합에 수 10 000과 6 910의 차를 더하고 7으로 나누시오. 어떤 수가 됩니까?

85. 다음 글을 읽고 옳은것에는 ○, 틀린것에는 ×표시를 하시오.

① 분수는 분자와 분모로 되여있고 어떤 분수도 소수로 표시할수 있습니다.

② 분수는 어떤 소수나 옹근수로 고칠수 있습니다.

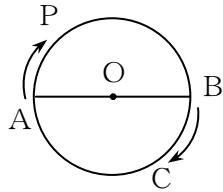
86. 속도가 1시간에 6km인 배를 타고 낮 1시에 A를 떠나 강웃쪽의 B에 낮 2시 20분에 이르렀습니다. 1시간 머물러있다가 되돌아섰는데 낮 4시에 A에 돌아왔습니다. 물이 흐르는 속도는 일정하다고 하고 A, B사이의 거리와 강물의 흐름속도를 구하시오.

87. 아래의 표는 면적이 $24cm^2$인 3각형의 밑변의 길이와 높이를 표시한것입니다.

밑변(cm)	2	㉠	4	5	6	7	8	9
높이(cm)	24	16	12	㉡	8	㉢	6	㉣

① 표에서 ㉠－㉣에 알맞는 수를 쓰시오.
② 표에서 밑변과 높이는 어떤 관계에 있습니까?
③ 우의 표에서 밑변과 높이와의 관계와 같은 사실을 아래의 A, B, C가운데서 고르시오.
A: 원의 반경과 둘레
B: 하루의 낮시간과 밤시간
C: 늘 다니는 길을 걸어갈 때의 속도와 걸리는 시간

88. 시계의 큰바늘과 작은바늘의 움직임을 잘 따져서 3시와 4시사이, 10시와 11시사이에 일직선이 되는 시각과 두 바늘사이의 각이 75° 되는 시각을 구하시오.

89. 중심 O, 직경 AB의 원둘레를 점 P는 A에서, 점 C는 B에서 동시에 출발하여 그림과 같은 방향으로 돌아갑니다. 1바퀴 도는데 점 P는 15분, 점 C는 20분 걸립니다.

① 반경 OP와 OC가 이루는 각 POC가 출발하여 60° 될 때는 몇분후입니까?
② 점 P와 C가 출발하여 서로 겹쳐질 때는 몇분후입니까?

90. 바구니안에 사과가 들어있는데 그것은 100알이 못됩니다. 사과의 수는 2로 나누면 1이 남고 3으로 나누면 2가 남고 4로 나누면 3이 남고 5로 나누면 4가 남습니다. 바구니안에 사과가 모두 몇알 있겠습니까?

91. 형과 동생이 반경이 50m인 원모양의 얼음판에서 스케트를 탑니다. 출발선에서 동시에 반대방향으로 출발하여 원둘레를 도는데 2분만에 그들사이 거리가 두번째로 마주 서서 30m로 되였습니다. 동시에 같은 방향으로 출발하면 45분만에 형이 동생을 두번 따라잡고 그들사이 거리가 1m로 됩니다. 형과 동생의 속도는 각각 얼마입니까?

92. 고속도로에 길이가 같은 쌍굴이 나있는데 하나는 가는 길이고 다른것은 오는 길입니다. 처음에 가는 차 A는 오는 차 B보다 들어갈 때에는 24분 먼저 들어가고 나올 때에는 33분 먼저 나왔습니다. A보다 60km 뒤에서 A와 같은 속도로 가던 차 C는 B보다 12분 늦게 들어갔습니다. B가 굴을 15분동안에 지나갔다면 B의 속도는 얼마입니까?

93. 길을 따라 47m 사이를 두고 전주대들이 세워져있습니다. 이 길을 1분동안에 형은 86m, 동생은 76m의 속도로 동시에 같은 방향으로 걷기 시작하였습니다. 이제 동생이 어떤 전주대를 출발하여 5분후에 형이 같은 장소를 출발하였습니다. 형이 동생을 따라잡았을 때는 처음 전주대부터 몇번째와 몇번째 사이입니까?

94. 어떤 뽀트가 10시에 출발하여 1.4km 떨어진 강웃녘까지 가는데 56분 걸렸습니다. 돌아올 때는 강물의 흐름속도로 하여 8분 걸려서 처음 떠났던 장소에 되돌아왔습니다.

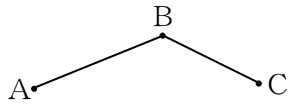
① 뽀트의 속도는 1시간에 몇km입니까?

② 강물의 흐름속도는 1시간에 몇km입니까?

95. 다음 ( )안에 있는 2개의 수는 어떤 규칙에 의해 함께 들어있는 수입니다. □에 알맞는 수를 쓰시오.

① (1, 2.5), (2.5, 4), (4, 5.5), (5.5, □)

② (1, 1), (4, 7), (5, 9), (7, □)

96. 그림과 같은 산길을 정철이는 A에서 출발하여 B를 지나 C까지 갑니다. 주혁이는 C에서 출발하여 B를 지나 A까지 갑니다. 정철이와 주혁이가 A와 C에서 동시에 출발하여 1시간 40분후에 서로 만났습니다. 정철이가 산길에 오를 때의 속도는 내릴 때 속도의 $\frac{3}{4}$입니다. 주혁이가 산길을 오를 때 속도는 1분동안에 60m이고 A, B사이는 3.6km, B, C사이는 7.2km입니다. 이때 다음 물음에 대답하시오.

① 오를 때 정철이의 속도는 1분동안에 몇m입니까?

② 정철이가 A에서 C까지 가는데 몇분 걸립니까?

97. 다음 합을 구하시오.

$$\left(1+\frac{1}{3}\right)+\left(2+\frac{2}{3}\right)+(3+1)+\left(4+1\frac{1}{3}\right)+\cdots+\left(10+3\frac{1}{3}\right)+\left(11+3\frac{2}{3}\right)$$

98. 같은 수자를 여러번 곱하는 계산을 합니다. 례를 들면 $3\times3\times3\times3\times3=3^5$, $5\times5\times5=5^3$과 같이 표시한다고 합니다.

① 다음것을 구하시오.

㉠ 2^3 ㉡ 6^4

② ㉠ 3^{100}을 계산하였을 때 하나의 자리의 수자는 얼마입니까?

㉡ $2(3^3)$을 계산하였을 때 하나의 자리의 수자는 얼마입니까?

99. 560을 A, B, C, D의 4개의 몫으로 나누었습니다. 이 4개의 수는 서로 다음과 같은 관계를 가지고있습니다. A에 5를 곱한 적과 B를 5로 나눈 상과 C에 5를 더한 합과 D에서 5를 던 차가 같은 수입니다. A, B, C, D는 각각 어떤 수입니까?

100. $\frac{A}{B\times B\times B}=\frac{1}{588}$에서 A, B는 0보다 큰 옹근수입니다. 이때 주어진 식에 알맞는 A와 B가운데서 제일 작은 수를 구하시오.

101. 어떤 수를 5로 나눈 상과 7로 나눈 상의 합은 36입니다. 어떤 수는 얼마입니까?

102. 1부터 400까지의 옹근수를 다음과 같이 A, B, C의 3개 묶음으로 나누었습니다.

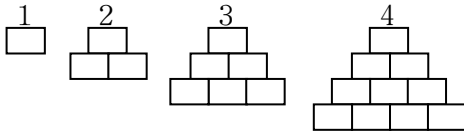
A: {1, 6, 7, 12, 13,… }
B: {2, 5, 8, 11, 14, … }
C: {3, 4, 9, 10, 15, … }

다음 물음에 대답하시오.

① A, B, C의 매 묶음에는 각각 몇개의 옹근수가 들어있습니까?

② B묶음의 첫 수부터 80번째 옹근수는 얼마입니까?

③ 367은 어느 묶음의 첫 수부터 몇번째 옹근수입니까?

103. 가로, 세로가 각각 2cm, 3cm인 직4각형모양의 타일이 있습니다. 이 타일을 그림과 같이 차례로 나란히 붙인다고 생각하고 다음 물음에 대답하시오.

① 7번째 도형의 면적은 얼마이고 둘레의 길이는 얼마입니까?

② 둘레의 길이가 120cm인 도형의 면적을 구하시오.

104. 4개의 옹근수 a, b, c, d는 모두 둘씩 서로 곁에 있는 수이며 크기순서로 된것입니다. a와 b의 합은 31, b와 c의 합은 34이고 a, b, c, d 4개의 수의 합은 68입니다. 각각 어떤 수입니까?

105. 4학년 학생 35명이 참가하여 수학 학과경연을 진행하였습니다. 점수는 1등에 10점, 2등에 9점, 3등에 8.5점, 4등에 8.4점, 5등에 8.3점, 6등에 8.2점, … 이렇게 3등 아래부터는 0.1씩 작게 주었습니다. 다음 물음에 대답하시오.

① 30등은 몇점입니까?

② 7점인 학생은 몇등입니까?

③ 등수와 점수가 같게 될 때에는 몇번째입니까?

106. 1+2+3+ … +1993의 결과가 홀수이겠습니까 짝수이겠습니까?

107. 7개의 련이어있는 짝수가 있습니다. 가장 큰 짝수는 가장 작은 짝수의 3배입니다. 7개의 련이어있는 짝수들의 합은 얼마입니까?

최우등생의 벗 4 (소학교 제4학년)
제2판

집 필 한선희, 변정학 심 사 강춘옥, 김정애, 안명실
편 집 변정학 콤퓨터편성 홍경희
장 정 홍경희 교 정 김옥화

낸 곳 교육도서출판사
인쇄소 **김일성**종합대학인쇄공장

1판발행 주체100(2011)년 8월 11일
2판인쇄 주체101(2012)년 5월 12일 2판발행 주체101(2012)년 5월 22일

교－12－보－675 20 000부 값 600원